

NATURA SOMOGYIENSIS 13.

# Biodiverzitás Napok Gyűrűfű, 2006-2008

Biodiversity Days  
Gyűrűfű, 2006-2008



Sorozatszerkesztő - *Editor-in-chief*

ÁBRAHÁM LEVENTE

Szerkesztőbizottság - *Editorial Board*

JUHÁSZ M., FARKAS S., KÖRMENDI S., LANSZKI, J.,  
KRČMAR, S. (CR), DOBOSZ, R. (PL)

Kaposvár, 2009

A megjelent kötetek pdf-ben is elérhetők:

<http://www.smmi.hu/termtud/ns/ns.htm>

Published volumes are available online in pdf format:

<http://www.smmi.hu/termtud/ns/nse.htm>



Technikai szerkesztő - *Technical editor*

ÁBRAHÁM LEVENTE

A technikai szerkesztő munkatársa - *Assistant of technical editor*

MEZŐNÉ KIR CZ KATALIN

Minden jog fenntartva. A mű egyetlen részlete sem használható fel, nem sokszorosítható és nem tárolható adathordozó rendszerben a kiadó írásos engedélye nélkül!

*Neither this publication nor any part of it may be reproduced in any form or distributed without the prior written permission of publisher!*

ISSN 2062-9990 (Online)

ISSN-1587-1908(Print)

ISBN 978-963-7212-66-6

Kiadja - *Published by:*

Somogy Megyei Múzeumok Igazgatósága - *Directorate of Somogy County Museums*

Felelős kiadó - *Responsible publisher:*

DR. KÖLTŐ LÁSZLÓ megyei múzeumigazgató - *director*

Nyomdai munkák - *Printed by:*

PETHŐ & TÁRSA NYOMDAIPARI KFT. Kaposvár

## Tartalom - Contents

KOVÁCS TIBOR: Előszó .....	7
- <i>Preface</i>	
PÁL-FÁM FERENC, MORSCHHAUSER TAMÁS, RUDOLF KINGA: Nagygomba-felmérés Gyűrűfű környékén.....	9
- <i>Macromycetes examination in Gyűrűfű environs, SW Hungary</i>	
MORSCHHAUSER TAMÁS, PURGER DRAGICA, ORTMANNÉ AJKAI ADRIENNE & RUDOLF KINGA: Az edényes flóra diverzitása Gyűrűfű környékén.....	19
- <i>Diversity of vascular plants in the vicinity of Gyűrűfű village</i>	
ORTMANN-NÉ AJKAI ADRIENNE, FRIDRICH ÁGNES & MORSCHHAUSER TAMÁS: Gyűrűfű környékének tájhasználat és élőhelyei.....	25
- <i>Habitats and land use around Gyűrűfű, SW Hungary</i>	
TÖRÖK JÚLIA KATALIN: Házasszék (Amoebozoa: Arcellinida és Cercozoa: Filosea) Gyűrűfű térségében.....	35
- <i>Testate amoebae (Amoebozoa: Arcellinida and Cercozoa: Filosea) around the abandoned village, Gyűrűfű, SW Hungary</i>	
HÉRA ZOLTÁN: Puhatestűek (Mollusca) biodiverzitása Gyűrűfű térségében.....	39
- <i>Biodiversity of mollusks at Gyűrűfű environs (Mollusca)</i>	
KOVÁCS PÉTER, SZINETÁR CSABA & EICHARDT JÁNOS: A Magyar Biodiverzitás Napok (Gyűrűfű 2006-2008) arachnológiai eredményei (Araneae).....	43
- <i>Evaluation of spider (Araneae) species collected during the Hungarian Biodiversity Days at Gyűrűfű (2006-2008) in South-Hungary</i>	
KÖRMENDI SÁNDOR: Gyűrűfűi (Dél-Zselic) vizes élőhelyek Rotatoria és Crustacea faunájának vizsgálata.....	53
- <i>Rotatoria and Crustacea investigation in aquatic habitats of Gyűrűfű (SW Hungary)</i>	
FARKAS SÁNDOR, KÁRPÁTHEGYI PÉTER, KISS MÁRTA, NOVÁK JÁNOS, ÚJVÁRI ZSOLT: Adatok a Zselic talajlakó mezo- és makrofaunájának ismeretéhez (Nematoda, Pseudoscorpiones, Acari, Chilopoda, Isopoda).....	57
- <i>Data to the soil-inhabiting meso- and macrofauna of Zselic hills (SW Hungary) (Nematoda, Pseudoscorpiones, Acari, Chilopoda, Isopoda)</i>	
CSER BALÁZS: Kérész (Ephemeroptera) és álkérész (Plecoptera) faunisztikai vizsgálatok a gyűrűfűi Biodiverzitás Napon.....	73
- <i>Faunistical investigation on mayfly (Ephemeroptera) and stonefly (Plecoptera) fauna at Gyűrűfű on the Biodiversity Days</i>	
TÓTH SÁNDOR: Gyűrűfű szitakötő (Odonata) faunája a Biodiverzitás Napok gyűjtései alapján.....	77
- <i>Dragonfly fauna (Odonata) based on the Biodiversity Days at Gyűrűfű</i>	
KRAUSZ KRISZTINA, PÁPAI JÁNOS, KINAL FERENC: Adatok az egyenesszárnyúak (Orthoptera), a fogólábúak (Mantoptera), csótányok (Blattoptera) és a fülbemászók (Dermaptera) rendjéhez.....	81
- <i>Data to the orders of Orthoptera, Mantoptera, Blattoptera and Dermaptera</i>	

SZIRÁKI GYÖRGY: A „Biodiverzitás napok” program keretében Gyűrűfűn fellelt fürgetetvek (Psocoptera).....	85
- <i>Psocoptera species found at Gyűrűfű in the framework of the "Biodiversity days" programe</i>	
OROSZ ANDRÁS: Gyűrűfűn a Biodiverzitás Napokon gyűjtött kabócák (Auchenorrhyncha).....	91
- <i>Leafhoppers, planthoppers, and cicadas (Auchenorrhyncha) collected on the Biodiversity Days at Gyűrűfű.</i>	
KONDOROSY ELŐD: Gyűrűfű poloskanépsége (Heteroptera) három Biodiverzitás Nap alapján .....	97
- <i>Bug fauna of Gyűrűfű based on the three Biodiversity Days (Heteroptera)</i>	
KUTASI CSABA: Futóbogarak Gyűrűfű környékéről (Coleoptera: Carabidae).....	105
- <i>Carabidae (Coleoptera) from the surroundings of Gyűrűfű (SW Hungary)</i>	
LÓKKÖS ANDOR: Vízbogarak (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea, Dryopoidea, Hydraenidae) Gyűrűfűről.....	115
- <i>Aquatic beetles (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea, Dryopoidea, Hydraenidae) from Gyűrűfű (SW Hungary)</i>	
ROZNER GYÖRGY & ROZNER ISTVÁN: A gyűrűfűi Biodiverzitás Napokon gyűjtött lombfaló bogarak (Coleoptera: Phytophaga: Cerambycidae, Chrysomelidae, Bruchidae).....	119
- <i>Phytophagous beetles (Coleoptera: Phytophaga: Cerambycidae, Chrysomelidae and Bruchidae) collected on the Biodiversity days at Gyűrűfű (Hungary)</i>	
ROZNER GYÖRGY & ROZNER ISTVÁN: A gyűrűfűi Biodiverzitás Napokon gyűjtött 49 család bogarai (Insecta: Coleoptera).....	127
- <i>Beetles from 49 families collected on the Biodiversity Days (Insecta: Coleoptera)</i>	
PODLUSSÁNY ATTILA: A gyűrűfűi Biodiverzitás Napokon gyűjtött ormányosalkatú bogarak (Coleoptera: Curculionoidea).....	135
- <i>A faunistical survey on Curculionoidea (Coleoptera) at Gyűrűfű environs on the Biodiversity Days.</i>	
ÁBRAHÁM LEVENTE: Adatok a Biodiverzitás Napokon Gyűrűfűn előkerült recésszárnyú fajokról (Neuroptera).....	147
- <i>Contribution to the knowledge of the lacewing fauna recorded at Gyűrűfű on the Biodiversity Days</i>	
JÓZAN ZSOLT: A Biodiverzitási Napon Gyűrűfűn gyűjtött fullánkossal hártájszárnyú (Hymenoptera: Aculeta) fajok ismertetése.....	151
- <i>Contribution to the knowledge of aculeata fauna collected at Gyűrűfű (SW Hungary) on the Biodiversity Days (Hymenoptera: Aculeata).</i>	
TARTALLY ANDRÁS: Adatok Gyűrűfű hangyafaunájához (Hymenoptera: Formicidae)..	155
- <i>Data on the ant fauna of Gyűrűfű (SW-Hungary) (Hymenoptera: Formicidae)</i>	
UHERKOVICH ÁKOS: Biodiverzitás vizsgálatok a zselici Gyűrűfű tegzesein (Trichoptera).....	159
- <i>Some data to the biodiversity of caddisflies (Trichoptera) of Gyűrűfű, Zselic Downs (South Hungary)</i>	

SZEŐKE KÁLMÁN: A Gyűrűfű molylepkéin (Microlepidoptera) végzett biodiverzitás vizsgálat eredményei.....	163
- <i>Results of biodiversity examination of smaller moths (Microlepidoptera) at Gyűrűfű (Baranya County)</i>	
ÁBRAHÁM LEVENTE, UHERKOVICH ÁKOS & SZEŐKE KÁLMÁN: Nagylepke fauna felmérése a Biodiverzitás Napok alkalmából a zselici Gyűrűfűn (Lepidoptera: Macrolepidoptera).....	169
- <i>Survey on the butterfly and larger moth (Lepidoptera: Macrolepidoptera) fauna of Gyűrűfű Biodiversity Days (SW Hungary)</i>	
TÓTH SÁNDOR: Adatok Gyűrűfű kétszárnyú (Diptera) faunájához a Biodiverzitás Napok gyűjtései alapján.....	179
- <i>Data to the fly fauna (Diptera) of Gyűrűfű in the framework of the Biodiversity Days</i>	
KOVÁCS TIBOR: Kételtűek és hüllők (Amphibia, Reptilia) a Gyűrűfű körzetében (2006-2008).....	191
- <i>Amphibians and reptiles in the vicinity of Gyűrűfű (SW Hungary) (Amphibia, Reptilia)</i>	
WÁGNER LÁSZLÓ, ÓNODI MIKLÓS & LACZIK DÉNES: A 2006-2008-as gyűrűfűi Biodiverzitás Napok ornitológiai eredményei (Aves).....	195
- <i>Ornithological results of the Biodiversity Days held at Gyűrűfű between 2006-2008 (Aves)</i>	
LANSZKI JÓZSEF & ZSEBŐK SÁNDOR: A Gyűrűfű Természetvédelmi Terület emlősei a Magyar Biodiverzitás Napi felmérések alapján.....	203
- <i>Mammals of the Gyűrűfű Nature Conservation Area on the basis of surveys during Hungarian Biodiversity Days</i>	

## Előszó

A „biológiai diverzitás” vagy ahogy ma már széles körben használjuk, a „biodiverzitás” fogalma az elmúlt egy-másfél évtizedben kilépett az ökológusok szókincstárából és napjainkra a laikus nagyközönség számára is közismertté vált. Bár kevesen vannak, akik pontosan meg tudják határozni, mit is takar az első hallásra talán száraznak tűnő szakmai terminus, mégis szinte önkéntelenül összekapcsolják a körülöttünk nyüzsgő élővilág sokszínűségével.

Peter Alden és Edward O. Wilson, neves amerikai zoológusok 1998-ban azzal a céllal szervezték meg az első 24 órás felmérést a Massachusetts állambeli Walden-tó körül, hogy ezt a bámulatra méltó változatosságot testközelbe hozzák olyan emberek számára is, akik az erdőben sétálva a töredékét sem észlelik a fák lombja közt vagy a talajon megbújó sok száz állat- és növényfajnak. Ezen a júliusi napon a botanikus és zoológus szakértők 1905, egy milliméternél nagyobb élőlényfajt határoztak meg, majd kétszeresét annak, amit előzetesen becsülni mertek.

Magyarországon 2006-ig nem volt hagyománya az efféle villámfelméréseknek, bár alkalmanként történtek széles körű adatgyűjtések rovar- vagy botanikai szempontból hangsúlyozva. Hosszú távú monitorozó programjaink előnye, hogy egy-egy csoporton belül a legrészletesebb fajlistát szolgáltatják, de a hazai természetvédelem igencsak szűkre szabott anyagi lehetőségei miatt a taxonok döntő többsége fel sem kerül a felméréndő csoportok listájára. Az állatvilágon belül többnyire a gerincesek, a futóbogarak, a lepkék és a szitakötők minősülnek preferált indikátoroknak, s a többi taxon tekintetében gyakran hatalmas lyukak tátongnak az adatbázisokban. Pedig adatokra roppant nagy szükségünk lenne, mert nélkülük igazából még azt sem tudjuk, mit helyezünk védelem alá, ha egyszer arra érdemesnek találunk egy területet.

Miközben a világból egyre-másra érkeznek a fajok kipusztulásával kapcsolatos dermesztő hírek, itt Európa közepén óriási lemaradásba kerültünk a faunisztikai és florisztikai ismeretek felhalmozása terén. Ennek tudható be, hogy egyik fokozottan védett kígyófajunk, a haragos sikló három lelőhelye is csupán a XXI. században vált ismertté, és még csak nem is célzott kutatások nyomán, hanem többé-kevésbé a vakszerencsének köszönhetően. Pedig ez a kígyó igazán természetesnek számít a hazai gerinces faunában...

Alden és Wilson 1998-as Biodiverzitás Napjáról Wilson magyarul is megjelent könyvében, *Az élet jövőjében* olvashattunk először. Nem tűnt földtől elrugaszkodott gondolatnak, hogy Magyarországon is megszervezzünk egy olyan felmérést, mely önkéntes részvételre alapoz, s csupán a szakértők utazási, szállás, és étkezési költségeit fedi le. Kissé eltérően az amerikai megközelítéstől, a felkért szakértők inkább a szűkebb értelemben vett szakmai vonalra, mintsem a köztájékoztatásra kívánták helyezni a hangsúlyt, természetesen nem kizárva ez utóbbi szempontot sem. Az első lépés a helyszín kiválasztása volt. Gyűrűfü neve régóta ismert a hazai természetvédelemben, hiszen az „ökofalu” mozgalom '90-es évek eleji kibontakozásának egyik zászlóvivője lett. A hetvenes években kihalt és jórészt el is planírozott településen húsz évvel később új lakók bukkantak fel, akik nem csupán otthonaikat építették fel itt, de nekiálltak rendbe tenni Gyűrűfü környezetét is - immár sutba téve a technokrata és profitorientált szempontokat.

Századunk első évtizedének végén alig akad hazánkban olyan vidék, ahol a gyepeket nem önti el a kanadai aranyvessző, ahol a patakpartokon nem kúszik előre megállíthatatlanul a zöld juhar és ahol a cserjés szegélyeket nem az akác telhetetlen étvágya semmisíti meg. Gyűrűfű felvette a harcot és ennek köszönhetően, néhány pontot leszámítva, ma valóságos ökológiai időutazást tehet bármely 40 évnél idősebb látogató, ha maradéktalanul élvezni szeretné gyermekkorra parlagfű-, selyemkóró és aranyvesszőmentes világát.

A felmérésre egy olyan 1 km<sup>2</sup>-es területet jelöltünk ki, ahol több élőhelytípus is megtalálható a mocsárrétektől a gyertyános-tölgyesekig. A 2006-ban jelentkezett mintegy 25 résztvevővel tartott előzetes konzultáció során kiderült, hogy mindenki szeretné maximalsan kiaknázni a szakterületének gyűjtési módszerei által nyújtott lehetőségeket, és ezért inkább két napra elosztva (2006. május 20-22) végezték el a 24 órás felmérést, mintsem egyetlen napba sűrítve. A végső fajlista 2 hónappal később született meg (a legtöbb fajt csak mikroszkóp alatt lehetett meghatározni) és az amerikai példához hasonlóan meglepően magas fajszámot eredményezett. Az előzetesen becsült 800-1200 fajjal szemben végül 1655 került a listára, köztük védett és Natura 2000-es jelölő fajokkal. A siker és a kiváló közösségi hangulat megtette hatását, és az elkövetkező két évben az egyre bővülő létszámú csapat ismét megjelent Gyűrűfűn. A 2007-ik évi Biodiverzitás Napot június végén, míg a 2008-ik évit október közepén rendeztük meg. A dátum elcsúsztatását az indokolta, hogy tavasszal még nehezen meghatározható lárvállapotban volt található számos egyenesszárnyú és kabócafaj valamint a nagytestű bogarak sem bukkantak elő, illetve ősszel nagyobb remény nyílt a vándorló madarak megfigyelésére és a gombák is lényegesen nagyobb számban fordultak elő.

A 3x2 napnyi elszánt gyűjtés eredményeképp közel 2900 fajt határoztunk meg, köztük több ritkasággal és fokozottan védett fajjal.

A gyűrűfűi Biodiverzitás Napok tették lehetővé, hogy 2008-ban két másik helyszínen, a bakonyi Porván valamint az Ipoly-melléki Drégelypalánkon és Ipolyhídvégen is rendezzünk villámfelméréseket; ezek eredményeit egy másik publikációban szeretnénk közzétenni. A gyűrűfűi eredmények végső állomása a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága, ahol ezután szükség szerint felhasználható lesz a jövőben.

Végül pedig feltételen említést érdemel, hogy a szervezést a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület valamint a Gyűrűfű Egyesület végezte. A szükséges anyagi háttér az MKB-Euroleasing, a Duna-Dráva Nemzeti Park, a Pécsi Vízművek Zrt, az UNITEF-Szalamandra Kft. és a Pécs-Európa Kulturális Fővárosa Alap biztosította.

Kovács Tibor

# Nagygomba-felmérés Gyűrűfű környékén

PÁL-FÁM FERENC<sup>1</sup>, MORSCHHAUSER TAMÁS<sup>2</sup> & RUDOLF KINGA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kaposvári Egyetem, H-7400 Kaposvár Guba S. u. 40. Hungary, e-mail: pff3pff3@gmail.com

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem, Növényrendszertani és Geobotanika Tanszék

PÁL-FÁM, F., MORSCHHAUSER, T., RUDOLF, K.: *Macrofungi examination in Gyűrűfű environs, SW Hungary.*

**Abstract:** During the I. and II. Hungarian Biodiversity Day a total number of 180 macrofungi taxa were documented in a 1 km<sup>2</sup> sample plot near Gyűrűfű village. The general functional spectra showed the lignicolous saprotrophic group the biggest (67 species, 37%), but the proportion of mycorrhizal (44 species, 24%) and soil inhabiting saprotrophic (42 species, 23%) functions were also significant. The 19 species and 11% proportion of the necrotrophic parasites indicates the lack of forestry management in the territory, as well as its good species retentiveness. One single protected species were documented: *Creolophus cirratus*. According to this preliminary survey, a detailed examination of the fungal communities is important in the close future.

**Keywords:** Gyűrűfű, macrofungi

## Bevezetés

A gombák a természetes életközösségek anyagforgalmában rendkívül fontos szerepet töltenek be. Ezért egy adott terület biodiverzitásának felmérése magába foglalja a gombák, azon belül a termőtestet fejlesztő ún. nagygombák fajgazdagságának felmérését is. A gombák és közösségeik minőségi és mennyiségi vizsgálatainak módszerei eltérnek mind a botanikában, mind a zoológiában használt módszerektől. A nagygombák felmérésének számos specifikus problémája van. Ezek közül a legfontosabb, hogy a termőtestek megfigyelésén alapul, ugyanis a vegetatív struktúrák nehezen hozzáférhetők és határozhatók. A termőtestek fejlesztése igen erősen függ a vizsgált év időjárásától, jelentős fluktuáció és periodicitás figyelhető meg az egyes években, illetve az egyes években belül is a különböző fajok termőtestképzésében (ARNOLDS 1992, PÁL-FÁM 2001, PÁL-FÁM et al. 2007). További probléma a termőtestek rövid életideje. A különböző emberi tevékenységek hatására a gombavilág változik. Ezt a változást KREISEL (1978) már észrevette és „a táj eutrofizálódásával” magyarázta. Ez időtől vált aktuálissá az emberi tevékenység miatt veszélyeztetetté vált, visszahúzódó fajok védelme is. A nagygombák indikátor tulajdonságainak vizsgálata KOST & HAAS (1989) munkájával kezdődött. Számos környezeti paraméter indikálásában fontosak: szubsztrátum típusa, holt fa mennyisége és minősége, az erdők kezelésének milyensége, az erdők természetessége, stb. Az erdők öregedése, valamint az erdészeti kezelés hatásai befolyásolják a gombák, főként a lignikol gombák fajsámát és mennyiségi viszonyait (OHENOJA 1988; ARNOLDS 1988).

Magyarország területének jelentős része mikológiai szempontból alig vagy egyáltalán nem kutatott, az ország területének mintegy kétharmada mikológiaiailag „fehér folt”. Ilyen terület volt vizsgálataink kezdetéig Gyűrűfű környéke is. A Gyűrűfű környékén történő nagygomba-felmérésre az I. és II. Magyar Biodiverzitás Nap adott alkalmat. A



település a Dunántúli-dombság Mecsek és Tolna-Baranyai dombvidékének a Dél-Zselici kistájába tartozik (KIRÁLY et al. 2008). Gyűrűfű ún. „ökofalu”, ahol a lakosság külterjes legeltetéses állattartást folytat.

## Anyag és módszer

A mintaterület Gyűrűfűtől északkeletre található, egy észak-déli irányú patak völgy és a mellette fekvő domboldalak alkotják. Területe 1 km<sup>2</sup>. A nagygombák felmérését a mintaterület erdőállományaiban végeztük. Ezek az alábbiak: gyertyános-tölgyes, bükkös állomány, cseres-tölgyes maradvány, égerliget, fűzes maradvány (természetközeli állományok); akácültetvény, illetve nem besorolható lombos erdőállományok (ORTMANN-NÉ AJKAI et al. 2009). A felmérések 2007 július 22-én és 2008 október 12-én történtek. A begyűjtött fajok döntő többsége fungáriumi lappal és/vagy fotóval dokumentált.

A határozás az alábbi alap forrásmunkák segítségével történt: ANTONIN & NOORDELOOS (1993), BASSO (1999), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986, 1991, 1995, 2000), CANDUSSO (1997), GALLI (1996, 1998, 1999, 2001), HANSEN & KNUDSEN (1992, 1997), HEILMANN-CLAUSEN ET AL. (1998), JÜLICH (1989), KITS VAN WAVEREN (1985), MAAS GEESTERANUS (1992), MOSER (1993), WASSER (1993).

A fajok megnevezéséhez használt nevezéktan KRIEGLSTEINER (1991-1993) munkája. A funkcionális csoportok meghatározása ARNOLDS et al. (1995) alapján történt, figyelembe véve a terepi tapasztalatokat is. A veszélyeztetett fajok megállapításához RIMÓCZI et al. (1999), a védett fajok megállapításához SILLER et al. (2006) munkáit használtuk.

## Eredmények és értékelés

A Gyűrűfű melletti mintaterület különböző élőhelyein összesen 180 nagygomba taxont dokumentáltunk a kétéves vizsgálat keretében (1. táblázat). Ennek 39,44 %-a, azaz 71 faj, veszélyeztetett a Vörös Lista-tervezet alapján. Egyetlen védett faj, a *Creolophus cirratus* előfordulását sikerült kimutatni.

**1. táblázat: A dokumentált nagygomba-taxonok listája. FCs= funkcionális csoport; TVK= veszélyeztetettségi kategória; m= mikorrhizás; pn= nekrotróf parazita; sc= koprotróf; sh= lignikol szaprotróf; sk= lágyszárúakhoz és maradványaikhoz kötött; st= talajlakó szaprotróf**

Tudományos név	FCs	TVK
<i>Agaricus essettei</i> Bon	st	
<i>Agaricus langei</i> (Moell.) Moell.	st	
<i>Agaricus xanthoderma</i> Gen.	st	
<i>Amanita citrina</i> (Schaeff.) Gray	m	3
<i>Amanita fulva</i> Sing.	m	3
<i>Amanita pachyvolvata</i> (Bon) Krieglsteiner	m	3
<i>Amanita rubescens</i> (Pers.:Fr.) Gray	m	
<i>Amanita vaginata</i> (Bull.:Fr.) Vitt.	m	3
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl.:Fr.) Karst. s.str.	pn	
<i>Artomyces pyxidatus</i> (Pers.:Fr.) Jülich	sh	2
<i>Auricularia auriculajudae</i> (Bull.ex Fr.) Wettst.	sh	
<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks.:Fr.) Pers.	sh	

Tudományos név	FCs	TVK
<i>Bisporella citrina</i> (Batsch(1789):Fr.)Korf & Carpe	sh	
<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd.:Fr.)Karst	sh/pn	
<i>Bolbitius reticulatus</i> (Pers.:Fr.)Ricken	sh	3
<i>Bolbitius vitellinus</i> (Pers.:Fr.)Fr.	st	
<i>Bovista plumbea</i> Pers	st	
<i>Calocera cornea</i> (Batsch:Fr.)Fr.	sh	3
<i>Calvatia excipuliformis</i> (Scop.:Pers.)Perdeck	st	
<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers.:Fr.)Pouz.	pn/sh	
<i>Clavulina cinerea</i> (Bull.:Fr.)Schroeter	st/m?	3
<i>Clavulina cristata</i> (Fr.)Schroeter	st/m?	3
<i>Clitocybe geotropa</i> (Bull.:Fr.)Quél.	st	3
<i>Clitocybe gibba</i> (Pers.:Fr.)Kummer	st	3
<i>Clitocybe nebularis</i> (Batsch:Fr.)Kummer	st	3
<i>Collybia butyracea</i> var. <i>butyracea</i> (Bull.:Fr.)Quél.	st	
<i>Collybia dryophila</i> (Bull.:Fr.)Kummer	st	
<i>Collybia hariolorum</i> (DC.:Fr.)Quél.	st	
<i>Collybia marasmioides</i> (Britz.)Brsky.& Stangl	st	
<i>Collybia peronata</i> (Bolt.:Fr.)Singer	st	
<i>Conocybe tenera</i> (Schff.:Fr.)Fay.	st	
<i>Coprinus atramentarius</i> (Bull.:Fr.)Fr.	sh	
<i>Coprinus comatus</i> (Muell.:Fr.)Pers.	st	
<i>Coprinus domesticus</i> (Bolt.:Fr.)Gray	sh	
<i>Coprinus lagopus</i> (Fr.)Fr.	sh	
<i>Coprinus micaceus</i> (Bull.:Fr.)Fr.	sh	
<i>Coprinus plicatilis</i> (Curt.:Fr.)Fr.	st	
<i>Cortinarius</i> (Derm.) <i>semisanguineus</i> (Fr.)Moser	m	3
<i>Cortinarius</i> (Myx.) <i>trivialis</i> Lge	m	
<i>Cortinarius</i> (Tel.) <i>bulliardii</i> (Pers.:Fr.)Fr.	m	3
<i>Cortinarius</i> (Tel.) <i>torvus</i> (Bull.:Fr.)Fr.	m	3
<i>Craterellus cornucopioides</i> (L.)Pers.	m	4
<i>Creolophus cirratus</i> (Pers.:Fr.)Karst.	pn	1
<i>Crepidotus crocophyllus</i> (Berk.)Sacc.	sh	1
<i>Crepidotus mollis</i> (Schaeff.:Fr.)Staudé	sh	
<i>Cyathus striatus</i> (Huds.:Willd.)Pers.	sh	
<i>Cystolepiota sistrata</i> (Fr.)Sing.	st	2
<i>Daedaleopsis confragosa</i> (Bolt.:Fr.)Schröt.	pn	
<i>Daedaleopsis confragosa</i> var. <i>tricolor</i> (Bull.)Bond.	sh	
<i>Daldinia concentrica</i> (Bolt.:Fr.)Ces.& de Not.	sh	
<i>Entoloma rhodopolium</i> forma <i>nidosum</i> (Fr.) Noordel. 1989	st/m?	
<i>Eutypa spinosa</i> (Pers.:Fr.)Tulasne	sh	
<i>Fomes fomentarius</i> (L.:Fr.)Fr.	pn	
<i>Fuligo septica</i> (L.)Wiggers	sk	
<i>Galerina marginata</i> (Batsch)Kuehn.	sh	3
<i>Ganoderma adspersum</i> (Schulzer)Donk	pn	3
<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch)Atk.	pn	
<i>Ganoderma resinaceum</i> Boud.	pn	3
<i>Hapalopilus rutilans</i> (Pers.:Fr.)Karst.	sh	
<i>Hebeloma sinapizans</i> (Paulet:Fr.)Gill.	m	
<i>Hericium coralloides</i> (Scop.:Fr.)Gray	sh	3
<i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull.:Fr.)Fr.	m	3
<i>Hymenochaete rubiginosa</i> (Dicks.:Fr.)Lev.	sh	
<i>Hypholoma sublateritium</i> (Fr.)Quél.	sh	
<i>Hypoxyylon fragiforme</i> (Pers.:Fr.)Kickx	sh	

Tudományos név	FCs	TVK
<i>Hypoxylon serpens</i> (Pers.:Fr.)Fr.	sh	
<i>Inocybe asterospora</i> Quél.	m	3
<i>Inocybe geophylla</i> (Sow.:Fr.)Kummer	m	3
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>lilacina</i> (Peck)Gillet	m	3
<i>Inonotus cuticularis</i> (Bull.:Fr.)Karst.	pn	
<i>Laccaria bicolor</i> (Mre.)Orton	m	3
<i>Laccaria laccata</i> (Scop.:Fr.)Berk.& Br.	m	
<i>Laccaria proxima</i> (Boud.)Pat.	m	3
<i>Lacrymaria lacrymabunda</i> (Bull.:Fr.)Pat.	st	
<i>Lactarius camphoratus</i> (Bull.)Fr.	m	3
<i>Lactarius decipiens</i> Quél.	m	
<i>Lactarius fluens</i> Boud.	m	
<i>Lactarius piperatus</i> (L.:Fr.)Gray (ss.Mos.1983)	m	
<i>Lactarius quietus</i> (Fr.)Fr.	m	
<i>Lactarius vellereus</i> (Fr.)Fr.	m	
<i>Langemannia gigantea</i> (Batsch:Pers.)Rostkov.	st	
<i>Lentaria afflata</i> (Lagger)Corner	sh	
<i>Lentinus suavissimus</i> Fr.	sh	
<i>Lepiota aspera</i> (Pers.:Fr.)Quél.	st	
<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bull.:Fr.)Kummer	st	
<i>Lepiota cristata</i> (Bolt.:Fr.)Kummer	st	
<i>Lepista flaccida</i> (Sow.:Fr.)Pat.	st	
<i>Lepista flaccida</i> f. <i>gilva</i> (Pers.:Fr.)Krglst.	st	
<i>Lepista personata</i> (Fr.:Fr.)Cke.	st	
<i>Lepista sordida</i> (Schum.:Fr.)Sing.	st	
<i>Lycogala epidendron</i> (L.)Fr.	sk	
<i>Lycoperdon molle</i> Pers.:Pers.	st	
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.:Pers.	st	
<i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff.:Pers.	sh	
<i>Macrolepiota gracilentata</i> (Fr.)Mos.	st	
<i>Macrolepiota rachodes</i> (Vitt.)Singer	st	
<i>Macrotyphula fistulosa</i> (Holmsk.:Fr.)Petersen	sh	2
<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull.:Fr.)Singer	sh	
<i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq.:Fr.)Fr.	sk	
<i>Marasmius bulliardii</i> Quél.	sk	
<i>Marasmius cohaerens</i> (Pers.:Fr.)Fr.	sk	
<i>Marasmius oreades</i> (Bolt.:Fr.)Fr.	sk/pn?	
<i>Marasmius rotula</i> (Scop.:Fr.)Fr.	sh	
<i>Marasmius wynnei</i> Berk.& Br.	sk	
<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers.:Fr.)Kotl. & Pouz.	sh	
<i>Meripilus giganteus</i> (Pers.:Fr.)Karst.	pn	2
<i>Merulius tremellosus</i> Schrad.:Fr.	sh	
<i>Micromphale foetidum</i> (Sow.:Fr.)Singer	sh	3
<i>Mycena crocata</i> (Schrad.:Fr.)Kummer	sh	3
<i>Mycena galericulata</i> (Scop.:Fr.)Gray	sh	
<i>Mycena haematopus</i> (Pers.:Fr.)Kummer	sh	3
<i>Mycena inclinata</i> (Fr.)Quél.	sh	3
<i>Mycena pelianthina</i> (Fr.)Quél.	st	
<i>Mycena polygramma</i> (Bull.:Fr.)Gray	sh	
<i>Mycena pura</i> (Pers.:Fr.)Kummer	st	
<i>Mycena renati</i> Quél.	sh	3
<i>Mycena rosea</i> (Bull.)Gramb.	st	
<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad.:Fr.)v.Höhnel	pn	
<i>Panaeolus papilionaceus</i> (Bull.:Fr.)Quél.	sc	

Tudományos név	FCs	TVK
<i>Panus lecomtei</i> (Fr.)Corner	sh	3
<i>Paxillus involutus</i> (Batsch.Fr.)Fr.	m	
<i>Perenniporia fraxinea</i> (Bull.:Fr.)Ryvarden	pn	4
<i>Phaeomarasmium erinaceus</i> (Fr.)Kühner	sh	2
<i>Phellinus igniarius</i> (L.:Fr.)Quél.	pn	3
<i>Phellinus torulosus</i> (Pers.)Bourd.et Galz.	pn	3
<i>Phellinus tuberculosus</i> (Baumg.)Niemelä	pn	3
<i>Pholiotina blattaria</i> (Fr.)Kuehn. ss.K.v.Wav.	st	
<i>Pleurotus cornucopiae</i> (Paul.:Pers.)Roll.	pn	3
<i>Pleurotus dryinus</i> (Pers.:Fr.)Kummer	pn	3
<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.:Fr.)Kummer	pn	
<i>Pleurotus pulmonarius</i> (Fr.)Quél.	pn	
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.)Kummer	sh	
<i>Pluteus pellitus</i> (Pers.:Fr.)Kumm.(non ss.Rick.)	sh	4
<i>Pluteus romellii</i> (Britz.)Sacc.	sh/st	4
<i>Pluteus salicinus</i> (Pers.:Fr.)Kummer	sh	4
<i>Pluteus thomsonii</i> (Berk.& Br.)Dennis	sh	4
<i>Polyporus badius</i> (Pers.:S.F.Gray)Schw.	sh	
<i>Polyporus brumalis</i> Pers.:Fr.	sh	
<i>Psathyrella candolleana</i> (Fr.)Mre.		sh
<i>Psathyrella melanthina</i> (Fr.)K.v.Wav. ss. K.& R.	sh	2
<i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.:Fr.)Orton	sh	
<i>Psathyrella prona</i> (Fr.)Gill.	st	3
<i>Psathyrella spadiceo-grisea</i> (Schaeff.:Fr.)Mre.	st/sh	3
<i>Russula aeruginea</i> Lindbl.	m	3
<i>Russula alutacea</i> (Pers.:Fr.)Fr.	m	3
<i>Russula atropurpurea</i> (Krbh.)Britz, non Peck	m	3
<i>Russula chloroides</i> Krbh.	m	3
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.)Fr. f. <i>peltereaui</i> Sing.	m	
<i>Russula fragilis</i> (Pers.:Fr.)Fr.	m	3
<i>Russula insignis</i> Quel.	m	3
<i>Russula nigricans</i> (Bull.)Fr.	m	3
<i>Russula olivacea</i> (Schaeff.)Pers.	m	3
<i>Russula pectinatoides</i> Peck	m	3
<i>Russula risigallina</i> (Batsch)Kuyp. & van Vuure	m	3
<i>Russula romellii</i> R.Mre.	m	3
<i>Russula rosea</i> Pers.	m	3
<i>Russula sororia</i> (Fr.)Romell ss.Boud.,Romagn.	m	3
<i>Russula virescens</i> (Schaeff.)Fr.	m	3
<i>Russula xerampelina</i> (Schff.)Fr.	m	3
<i>Schizophyllum commune</i> Fr.:Fr.	sh	
<i>Scleroderma bovista</i> Fr.	m	4
<i>Stemonitis fusca</i> Roth	h	
<i>Stereum gausapatum</i> (Fr.)Fr.	sh	
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.:Fr.)Gray	sh	
<i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb.& Schw.:Fr.)Fr.	sh	
<i>Stereum subtomentosum</i> Pouz.	sh	
<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curt.:Fr.)Quél.	sh/st	
<i>Stropharia caerulea</i> Kreisel	st	3
<i>Trametes gibbosa</i> (Pers.:Fr.)Fr.	sh	
<i>Trametes hirsuta</i> (Wulf.:Fr.)Pilat	sh/pn	
<i>Trametes versicolor</i> (L.:Fr.)Pilat	sh	
<i>Trichaptum bifforme</i> (Fr. in Kl.)Ryv.	sh	
<i>Tricholoma lascivum</i> (Fr.)Gill. (non ss.Ricken)	m	3

Tudományos név	FCs	TVK
<i>Tubaria furfuracea</i> (Pers.:Fr.)Gill.	sh/st	
<i>Volvariella gloiocephala</i> (DC.:Fr.)Boekh.& Enderle	st/sh	
<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.:St.Amans)Quél.	m	4
<i>Xerula radicata</i> (Relhan:Fr.)Doerfelt	sh/pn	
<i>Xylaria hypoxylon</i> (L.ex Hooker)Grev.	sh	
<i>Xylaria longipes</i> (Nitschke)Dennis	sh	
<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers.ex Mer.)Grev.	sh	

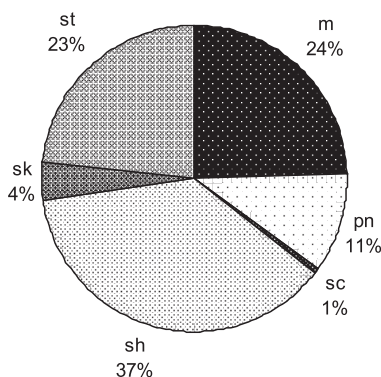
A terület általános funkcionális megoszlása alapján (1. ábra) a legnagyobb arányú csoportot a lignikol szaprotróf fajok képviselik (67 faj, 37%). Ez a mintaterületen lévő sokféle és nagy mennyiségű holt faanyag meglétét indikálja. A *Hericium coralloides*, *Phaeomarasmius erinaceus*, *Pluteus thomsonii* fajok jelzik az öreg, vastag holt fatörzsek jelenlétét a területen. A nekrotróf paraziták 19 faja és 11%-os részesedése az erdészeti kezelés (öreg, beteg fák kivágása és eltávolítása) hiányára utal, ez a szám és arány a tipikus, kezelt mecseki és zselici erdőállományoknál jóval magasabb (PÁL-FÁM 2002, 2005, 2006, 2007). Az ide tartozó védett *Creolophus cirratus*, valamint a *Meripilus giganteus*, *Oudemansiella mucida*, *Phellinus* és *Pleurotus* fajok a terület relatív háborítatlanságára és jó fajmegtartó képességére utalnak.

A második legnagyobb csoport a mikorrhizás fajoké (44 faj, 24%). Ez a szám és arány a középkorú erdőállományok jelenlétére utal. A legjellemzőbb fajok a *Russula* nemzettségbe tartoznak, de megemlítendő a *Lactarius* és *Amanita*, mint jelentős fajszámú nemzetségek.

A talajlakó szaprotróf funkció is a mikorrhizáshoz hasonló mértékben képviselt (42 faj, 23%). Ide jórészt elterjedt, közönséges lomberdei fajok tartoznak, főleg a *Collybia*, *Clitocybe* és *Mycena* nemzetségekből.

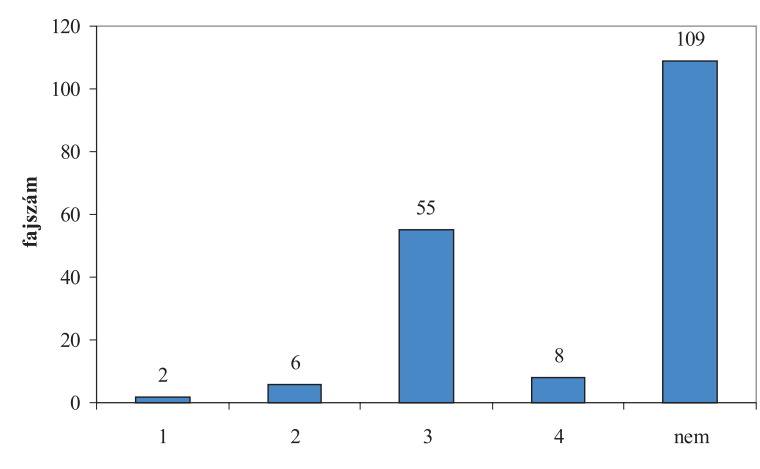
A két kis fajszámú és arányú csoport közül a lágyszárúakhoz kötött *Marasmius* fajok, valamint az egyetlen koprotróf faj, a *Panaeolus papilionaceus* érdemel említést.

A veszélyeztetett fajok közül „eltűnt v. kihalt faj” (IUCN 0) nem fordult elő az élőhelyeken (2. ábra). Az „eltűnéssel v. kihalással fenyegetett fajok” (IUCN 1) közül 2 (az össz fajszám 1,11%-a) jelent meg a vizsgálati területen: *Creolophus cirratus* és



1. ábra: A fajok funkcionális megoszlása %-ban

Jelmagyarázat: m= mikorrhizás; pn= nekrotróf parazita; sc= koprotróf; sh= lignikol szaprotróf; sk= lágyszárúakhoz és maradványaikhoz kötött; st= talajlakó szaprotróf



**2. ábra: A veszélyeztetett fajok száma IUCN kategóriák szerint**  
**Jelmagyarázat: 1; 2; 3; 4= IUCN kategóriák; nem= nem veszélyeztetett.**

*Crepidotus crocophyllus*, mindkettő az erdészeti kezelések miatt visszahúzódó, csak öreg, háborítatlan erdőkre jellemző faj. Az „erősen veszélyeztetett fajok” (IUCN 2) száma 6 (az össz fajszám 3,33 %-a), ezek közül az *Artomyces pyxidatus*, *Phaeomarasmium erinaceus*, *Macrotyphula fistulosa* és *Psathyrella melanthina* lignikol szaprotrófok, a *Meripilus giganteus* nekrotróf parazita, míg a *Cystolepiota sistrata* talajlakó szaprotróf.

A „veszélyeztetett fajok” (IUCN 3) száma a legnagyobb, 55 faj (az össz fajszám 31 %-a) tartozik ebbe a kategóriába. Megemlítendő fajok ebből a kategóriából: *Amanita fulva*, *Bolbitius reticulatus*, *Cortinarius bulliardii*, *Ganoderma resinaceum*, *Hericium coralloides*, *Laccaria proxima*, *Micromphale foetidum*, *Panus lecomtei*, *Pleurotus dryinus*, *Russula insignis*. A „kímélendő, potenciálisan veszélyeztetett fajok” (IUCN 4) közül 8-at (az össz fajszám 4,44 %-a) regisztráltunk: *Craterellus cornucopioides*, *Perenniporia fraxinea*, *Pluteus pellitus*, *Pluteus romellii*, *Pluteus salicinus*, *Pluteus thomsonii*, *Scleroderma bovista* és *Xerocomus chrysenteron*.

A területről dokumentált egyetlen védett faj a *Creolophus cirratus* (tüskés sörénygomba), egy nekrotróf parazita, mely élő, majd holt idős fákon terem, főleg bükkön. A mintaterületen is öreg, vastag holt bükkön termett. A faj veszélyeztetettsége, visszahúzódása az erdészeti tevékenységgel függ össze, ugyanis ennek következtében nem marad elegendő mennyiségű és minőségű holt faanyag, ezért háborítatlan, őserdő jellegű élőhelyeken fordul csak elő (SILLER et al. 2006). A fajnak 9 új (1989 utáni) és 4 régi (1989 előtti) előfordulási adata van összesen 11 helyszínről, jelen előfordulás a 14. ismertté vált adat és a 12. helyszín.

## Összefoglalás

Az I. és II. Magyar Biodiverzitás Nap keretében a Gyűrűfű környékén kijelölt 1 km<sup>2</sup>-es mintaterületről összesen 180 nagyomba taxont dokumentáltunk. Az általános funkcionális megoszlás alapján a legnagyobb arányú csoportot a lignikol szaprotróf fajok képviselték (67 faj, 37%), de számottevő volt a mikorrhizás (44 faj, 24%) és a talajlakó szaprotróf funkció is (42 faj, 23%). A nekrotróf paraziták 19 faja és 11%-os részesedése az erdészeti kezelés hiányára és a terület jó fajmegtartó képességére utal. A fajok 39,44 %-a, azaz 71 faj, veszélyeztetett a Vörös Lista-tervezet alapján. Egyetlen védett faj, a *Creolophus cirratus* előfordulását sikerült kimutatni. Az eredmények alapján célszerű a jövőben a terület gombaközösségeinek részletes vizsgálatát.

## Irodalom

- ANTONIN, V., NOORDELOOS, M.E. 1993: A monograph of Marasmius, Collybia and related genera in Europe Part 1. - Libri Botanici 8. IHW Verlag, Eching.
- ARNOLDS, E. 1988: The changing macromycete flora in the Netherlands. Transactions of the British Mycological Society 90/3: 391-406.
- Arnolds, E. 1992: The analysis and classification of fungal communities with special reference to macrofungi. In WINTERHOFF W. (ed.): Fungi in Vegetation science. 7-47. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London.
- ARNOLDS, E., KUYPER, TH.W., NOORDELOOS, M.E. 1995: Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Nederlandse Mycologische Vereniging, Wijster.
- BASSO, M.T. 1999: Lactarius Pers. Fungi Europaei 7. Alassio.
- BREITENBACH, J. KRÄNZLIN, F. 1986, 1991, 1995, 2000: Fungi of Switzerland. Vol.2-5. Mykologia, Luzern.
- CANDUSSO, M. 1997: Hygrophorus s. l. Fungi Europaei 6. Alassio.
- GALLI, R. 1996: Le Russule. Edinatura, Milano.
- GALLI, R. 1998: I Boleti. Edinatura, Milano.
- GALLI, R. 1999: I Tricolomi. Edinatura, Milano.
- GALLI, R. 2001: Le Amanite. Edinatura, Milano.
- HANSEN, L., KNUDSEN, H. eds, 1992: Nordic Macromycetes II. Nordsvamp, Copenhagen.
- HANSEN, L., KNUDSEN, H. eds, 1997: Nordic macromycetes III. Nordsvamp, Copenhagen.
- HEILMANN-CLAUSEN, J., VERBEKEN, A., VESTERHOLT, J. 1998: The genus Lactarius. Fungi of Northern Europe vol. 2. Mundelstrup.
- JÜLICH, W. 1989: Guida alla determinazione dei funghi Vol. II. (Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze). Saturnia, Trento.
- KIRÁLY, G., MOLNÁR, ZS., BÖLÖNI, J., CSIKY, J., VOJTKÓ, A. szerk, 2008: Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. MTA ÖBKI, Vácrátót, pp.248.
- KITS VAN WAVEREN, E. 1985: The Dutch, French and British species of Psathyrella. Persoonia, Supplement 2: 5-300.
- KOST G., HAAS H. 1989: Die Pilzflora von Bannwäldern in Baden-Württemberg. Waldschutzgebiete im Rahmen der Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt. Band 4: 9-182.
- KREISEL H. 1978: A mikoflóra jelenlegi változásai a Német D.K.-ban. Mikológiai Közlemények 1978/3: 111-114.
- KRIEGLSTEINER, G.J. 1991-1993: Verbreitungsatlas der Grosspilze Deutschlands. Band 1-2. Ulmer, Stuttgart.
- MAAS GEESTERANUS, R.A. 1992: Mycenas of the Northern Hemisphere II. Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Verhandelingen, AFD. Natuurkunde, Tweede Reeks, Deel 90, Amsterdam.
- MOSER, M. 1993: Guida alla determinazione dei funghi Vol. I. (Die Röhrlinge und Blätterpilze). Saturnia, Trento.
- OHENOJA, E. 1988: Effects of forest management procedures on fungal fruit body production in Finland. Acta Botanica Fennica 136: 81-84.

- ORTMANN-NÉ AJKAI ADRIENNE, MORSCHHAUSER TAMÁS, FRIDRICH ÁGNES Élőhelyek diverzitása Gyűrűfü környékén- *Natura Somogyiensis* 13:
- PÁL-FÁM F. 2001: Nagygomba cönológiai módszerek. Irodalmi összefoglaló. *Botanikai Közlemények* 88/1-2: 145-172.
- PÁL-FÁM, F. 2002: Mycological characterization and comparison of climax forest associations in the Mecsek Mountains. *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica* 49/2-3: 177-191.
- PÁL-FÁM F. 2005: Jelentés a NBMR nagygomba projektjének keretében végzett monitorozásról a Zselicben és a Bakonyban a 2005-ös évre. Report for the Authority for Nature Conservation.
- PÁL-FÁM F. 2006: Jelentés a NBMR nagygomba projektjének keretében végzett monitorozásról a Zselicben és Vétyemi Ósbükkösben a 2006-os évre. Report for the Authority for Nature Conservation.
- PÁL-FÁM F. 2007: Jelentés a NBMR nagygomba projektjének keretében végzett monitorozásról a Zselicben és Vétyemi Ósbükkösben a 2007-es évre. Report for the Authority for Nature Conservation.
- PÁL-FÁM, F., SILLER, I., FODOR, L. 2007: Mycological monitoring in the Hungarian Biodiversity Monitoring System. *Acta Mycologica* 42/1: 35-58.
- RIMÓCZI, I., SILLER, I., VASAS, G., ALBERT, L., VETTER, J., BRATEK, Z. 1999: Magyarország nagyombáinak javasolt Vörös Listája. (Provisional Red List of macrofungi in Hungary). - *Clusiana* 38/1-3: 107-132.
- SILLER, I., DIMA, B., ALBERT, L., VASAS, G., FODOR, L., PÁL-FÁM, F., BRATEK, Z., ZAGYVA, I. 2006: Protected macrofungi in Hungary. - *Clusiana* 45, 158 pp.
- WASSER, S.P. 1993: Tribes Cystodermataceae Sing. and Leucocoprinaceae Sing. of the CIS and Baltic States. *Libri Botanici* 9. IHW Verlag, Eching.





# Az edényes flóra diverzitása Gyűrűfű környékén

MORSCHHAUSER TAMÁS<sup>1</sup>, PURGER DRAGICA<sup>2</sup>, ORTMANNÉ AJKAI ADRIENNE<sup>3</sup> & RUDOLF KINGA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Biológiai Intézet, Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék  
H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., Hungary, e-mail: morsi@gamma.ttk.pte.hu

<sup>2</sup>Dél-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, H-7623 Pécs, Köztársaság tér 7., Hungary,  
e-mail: purger.dragica@ddkovizig.hu

<sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem Környezettudományi Intézet, Általános és Alkalmazott Ökológia Tanszék  
H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., Hungary, e-mail: aadrienn@gamma.ttk.pte.hu

MORSCHHAUSER, T., PURGER, D., ORTMANNÉ AJKAI, A., RUDOLF, K.: *Diversity of vascular plants in the vicinity of Gyűrűfű village.*

**Abstract:** During Biodiversity Days 2006 and 2007 in the vicinity of Gyűrűfű village totaly 328 vascular plants have been registered. Among them 12 protected plants were found: *Dryopteris carthusiana*, *Helleborus dumetorum*, *Hepatica nobilis*, *Chamaecytisus ciliatus*, *Dictamnus albus*, *Primula vulgaris*, *Gentiana cruciata*, *Tamus communis*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Orchis purpurea*, *Neottia nidus-avis*.

**Keywords:** biodiversity, vascular plants

## Bevezetés

A vizsgált terület, Gyűrűfű környéke növényföldrajzi szempontból a pannónia flóratartomány (*Pannonicum*) a dél-dunántúli flóravidék (*Praeillyricum*) belső-somogyi flórajárásába (*Somogyicum*) tartozik. Összefoglaló florisztikai feltárás a területről korábban nem készült. A Biodiverzitás Napok programjához csatlakozva a célunk volt egy villám-felmérés, az egy nap alatt feltárható minél több edényes növényfaj meghatározása.

## Anyag és módszer

A flóra feltárását 2006 illetve 2007 során 1-1 napi munkával készült. A taxonok beazonosítása SIMON (2000) növényhatározója és a JÁVORKA, CSAPODY (1975) *Iconographia* felhasználásával történt. A taxonok rendszertani besorolása az Új Magyar Fűvészkönyv (KIRÁLY et al. 2009) nevezéktanát követi.

## Eredmények

A feltárt edényes taxonok az Uj Fűvészkönyv taxonómiai besorolását alapul véve a következők:

**Pteridophyta****Sphenopsida****Equisetaceae**

*Equisetum arvense* L. [1753]

*Equisetum palustre* L. [1753]

*Equisetum telmateia* Ehrh. [1783]

**Pteridopsida****Dennstaedtiaceae**

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn [1879]

**Athyriaceae**

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth [1799]

**Dryopteridaceae**

*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs [1959]

*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott [1834]

**Gymnospermatophyta****Coniferopsida****Pinaceae**

*Pinus sylvestris* L. [1753]

**Angiospermatophyta****Dicotyledonopsida****Salicaceae**

*Populus tremula* L. [1753]

*Salix alba* L. [1753]

*Salix caprea* L. [1753]

*Salix fragilis* L. [1753]

**Juglandaceae**

*Juglans regia* L. [1753]

**Betulaceae**

*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. [1791]

**Corylaceae**

*Carpinus betulus* L. [1753]

*Corylus avellana* L. [1753]

**Fagaceae**

*Fagus sylvatica* L. [1753]

*Quercus cerris* L. [1753]

*Quercus dalechampii* Ten. [1830]

*Quercus pubescens* Willd. [1805]

**Ulmaceae**

*Ulmus minor* Miller [1768]

**Moraceae**

*Morus alba* L. [1753]

*Morus nigra* L. [1753]

**Cannabaceae**

*Humulus lupulus* L. [1753]

**Urticaceae**

*Urtica dioica* L. [1753]

*Parietaria officinalis* L. [1753]

**Loranthaceae**

*Loranthus europaeus* Jacq. [1762]

**Aristolochiaceae**

*Asarum europaeum* L. [1753]

**Polygonaceae**

*Polygonum aviculare* L. [1753]

*Rumex acetosa* L. [1753]

*Rumex acetosella* L. [1753]

*Rumex crispus* L. [1753]

*Rumex sanguineus* L. [1753]

**Chenopodiaceae**

*Chenopodium album* L. [1753]

**Caryophyllaceae**

*Stellaria media* (L.) Vill. [1789]

*Cerastium brachypetalum* Desportes [1805]

*Cerastium vulgare* Hartm. [1820]

*Ceratophyllum submersum* L. [1753]

*Cucubalus baccifer* L. [1753]

*Lychnis flos-cuculi* L. [1753]

*Moenchia mantica* (L.) Bartl. [1839]

*Petrorhagia prolifera* (L.) Ball et Heyw.

*Silene alba* (Mill.) E.H.L. Krause [1901]

*Silene vulgaris* (Moench) Garcke [1869]

*Stellaria graminea* L. [1753]

*Stellaria holostea* L. [1753]

**Helleboraceae**

*Caltha palustris* L. [1753]

*Helleborus dumetorum* Waldst. et Kit. [1809]

**Ranunculaceae**

*Clematis vitalba* L. [1753]

*Hepatica nobilis* Schreber [1771]

*Ranunculus acris* L. [1753]

*Ranunculus bulbosus* L. [1753]

*Ranunculus ficaria* L. [1753]

*Ranunculus polyanthemos* L. [1753]

*Ranunculus repens* L. [1753]

**Papaveraceae**

*Chelidonium majus* L. [1753]

**Brassicaceae**

*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara et Grande [1913]

*Armoracia rusticana* G. Gaertn. B. Mey et Schreb.

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus [1792]

*Cardamine bulbifera* (L.) Crantz [1769]

*Cardamine impatiens* L. [1753]

*Cardaria draba* (L.) Desv. [1815]

*Lepidium campestre* (L.) R. Br. [1812]

*Rorippa palustris* (L.) Besser [1821]

*Sinapis arvensis* L. [1753]

**Crassulaceae**

*Sedum acre* L. [1753]

**Rosaceae***Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. [1879]*Agrimonia eupatoria* L. [1753]*Cerasus avium* (L.) Moench [1794]*Crataegus laevigata* (Poir.) DC. [1825]*Crataegus monogyna* Jacq. [1775]*Fragaria vesca* L. [1753]*Fragaria viridis* Duchesne [1768]*Geum urbanum* L. [1753]*Potentilla argentea* L. [1753]*Potentilla reptans* L. [1753]*Prunus spinosa* L. [1753]*Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd. [1787]*Rosa arvensis* Hudson [1762]*Rosa canina* L. [1753]*Rubus caesius* L. [1753]*Rubus fruticosus* L. [1753]*Sanguisorba minor* Scop. [1771]*Sorbus torminalis* (L.) Crantz [1763]**Caesalpiaceae***Gleditsia triacanthos* L. [1753]**Fabaceae***Anthyllis vulneraria* L. [1753] subsp. *vulneraria**Astragalus glycyphyllos* L. [1753]*Chamaecytisus ciliatus* (Wahlenb.) Rothm [1944]*Genista ovata* Waldst. et Kit. [1801-1802]*Glycyrrhiza glabra* L. [1753]*Lathyrus hirsutus* L. [1753]*Lathyrus nissolia* L. [1753]*Lathyrus pratensis* L. [1753]*Lathyrus sylvestris* L. [1753]*Lathyrus tuberosus* L. [1753]*Lathyrus venetus* (Miller) Wohlff. [1892]*Lotus corniculatus* L. [1753]*Medicago falcata* L. [1753]*Medicago lupulina* L. [1753]*Robinia pseudoacacia* L. [1753]*Securigera varia* (L.) P. Lassen [1989]*Trifolium alpestre* L. [1763]*Trifolium arvense* L. [1753]*Trifolium campestre* Schreber [1804]*Trifolium pratense* L. [1753]*Trifolium repens* L. [1753]*Vicia angustifolia* L. [1759]*Vicia grandiflora* Scop. [1772]*Vicia tetrasperma* (L.) Schreber [1771]**Geraniaceae***Geranium columbinum* L. [1753]*Geranium phaeum* L. [1753]*Geranium robertianum* L. [1753]**Linaceae***Linum austriacum* L. [1753]**Euphorbiaceae***Euphorbia amygdaloides* L. [1753]*Euphorbia cyparissias* L. [1753]*Euphorbia villosa* Waldst. et Kit. [1798]*Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. [1803-1804]**Rutaceae***Dictamnus albus* L. [1753]**Aceraceae***Acer campestre* L. [1753]*Acer negundo* L. [1753]*Acer tataricum* L. [1753]**Hippocastanaceae***Aesculus hippocastanum* L. [1753]**Celastraceae***Euonymus europaeus* L. [1768]**Tiliaceae***Tilia cordata* Mill. [1753]*Tilia tomentosa* Moench [1785]**Malvaceae***Malva sylvestris* L. [1753]**Hypericaceae***Hypericum hirsutum* L. [1753]*Hypericum perforatum* L. [1753]*Hypericum tetrapterum* Fr. [1823]**Violaceae***Viola arvensis* Murray [1770]*Viola hirta* L. [1753]*Viola odorata* L. [1753]*Viola reichenbachiana* Jordan [1857]**Lythraceae***Lythrum salicaria* L. [1753]**Onagraceae***Circaea lutetiana* L. [1753]**Cornaceae***Cornus sanguinea* L. [1753]**Araliaceae***Hedera helix* L. [1753]**Apiaceae***Aegopodium podagraria* L. [1753]*Angelica sylvestris* L. [1753]*Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. [1814]*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. [1814]*Berula erecta* (Hudson) Coville [1893]*Carum carvi* L. [1753]*Daucus carota* L. [1753]*Eryngium campestre* L. [1753]*Falcaria vulgaris* Bernh. [1800]*Heracleum sphondylium* L. [1753]*Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr. [1813]*Peucedanum palustre* (L.) Moench [1794]*Pimpinella saxifraga* L. [1753]*Sanicula europaea* L. [1753]*Seseli annuum* L. [1753]*Torilis japonica* (Houtt.) DC. [1830]**Primulaceae***Lysimachia nummularia* L. [1753]*Lysimachia vulgaris* L. [1753]*Primula vulgaris* Hudson [1762]

**Oleaceae***Fraxinus excelsior* L. [1753]*Fraxinus ornus* L. [1753]*Ligustrum vulgare* L. [1753]**Gentianaceae***Centaurium erythraea* Rafn. [1800]*Gentiana cruciata* L. [1753]**Asclepiadaceae***Vincetoxicum hirsundinaria* Medicus [1790]**Convolvulaceae***Calystegia sepium* (L.) R. Br. [1810]*Convolvulus arvensis* L. [1753]**Boraginaceae***Cynoglossum officinale* L. [1753]*Myosotis arvensis* (L.) Hill [1764]*Myosotis ramosissima* Roch.*Myosotis scorpioides* L. [1753]*Myosotis sylvatica* (Ehrh.) Hoffm. [1791]*Nonea pulla* (L.) DC. [1805]*Pulmonaria officinalis* L. [1753]*Symphytum officinale* L. [1753]*Symphytum tuberosum* L. [1753]**Verbenaceae***Verbena officinalis* L. [1753]**Lamiaceae***Acinos arvensis* (Lam.) Dandy [1946]*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber [1773]*Ajuga genevensis* L. [1753]*Ajuga reptans* L. [1753]*Betonica officinalis* L. [1753]*Clinopodium vulgare* L. [1753]*Galeobdolon luteum* Hudson [1778]*Galeopsis pubescens* Besser [1809]*Glechoma hederacea* L. [1753]*Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit. [1802-1803]*Lamium maculatum* (L.) L. [1763]*Lamium purpureum* L. [1753]*Leonurus cardiaca* L. [1753]*Leonurus marrubiastrum* L. [1753]*Lycopus europaeus* L. [1753]*Melittis carpatica* Klokov [1957]*Mentha aquatica* L. [1753]*Mentha longifolia* (L.) Hudson [1762]*Prunella vulgaris* L. [1753]*Salvia glutinosa* L. [1753]*Salvia nemorosa* L. [1762]*Salvia pratensis* L. [1753]*Stachys annua* (L.) L. [1763]*Stachys recta* L. [1767]*Stachys sylvatica* L. [1753]*Teucrium chamaedrys* L. [1753]*Thymus glabrescens* Willd. [1811]**Scrophulariaceae***Linaria vulgaris* Miller [1768]*Odontites vernus* (Bellardi) Dumort. [1829] subsp. *serotinus**Scrophularia nodosa* L. [1753]*Scrophularia umbrosa* Dum.*Verbascum chaixii* Vill. subsp. *austriacum* (Schott.)

Hayek

*Veronica anagallis-aquatica* L. [1753]*Veronica chamaedrys* L. [1753]*Veronica hederifolia* L. [1753]*Veronica officinalis* L. [1753]*Veronica prostrata* L. [1762]*Veronica serpyllifolia* L. [1753]**Rubiaceae***Cruciata laevipes* Opiz [1852]*Galium aparine* L. [1753]*Galium mollugo* L. [1753]*Galium odoratum* (L.) Scop. [1771]*Galium palustre* L. [1753]*Galium verum* L. [1753]*Sherardia arvensis* L. [1753]**Plantaginaceae***Plantago lanceolata* L. [1753]*Plantago major* L. [1753]*Plantago media* L. [1753]**Caprifoliaceae***Sambucus ebulus* L. [1753]*Sambucus nigra* L. [1753]*Viburnum lantana* L. [1753]**Valerianaceae***Valeriana dioica* L. [1753]*Valerianella dentata* (L.) Pollich [1776]**Dipsacaceae***Dipsacus laciniatus* L. [1753]*Knautia arvensis* (L.) Coulter [1828]*Knautia drymeia* Heuffel [1856]**Campanulaceae***Campanula patula* L. [1753]*Campanula persicifolia* L. [1753]**Asteraceae***Achillea millefolium* L. [1753]*Achillea pannonica* Scheele [1845]*Ambrosia artemisifolia* L. [1753]*Arctium lappa* L. [1753]*Artemisia vulgaris* L. [1753]*Carlina vulgaris* L. [1753]*Centaurea jacea* L. [1753]*Centaurea stoebe* [1753] subsp. *micranthos* (Gugler)

Hayek

*Chondrilla juncea* L. [1753]*Cichorium intybus* L. [1753]*Cirsium arvense* (L.) Scop. [1772]*Cirsium eriophorum* (L.) Scop. [1772]*Cirsium oleraceum* (L.) Scop. [1769]*Cirsium palustre* (L.) Scop. [1772]*Cirsium rivulare* (Jacq.) All. [1789]

- Cirsium vulgare* (Savi) Ten. [1835-1836]  
*Eupatorium cannabinum* L. [1753]  
*Hieracium bauhinii* Schultes [1809]  
*Hieracium murorum* L. [1753]  
*Hieracium pilosella* L. [1753]  
*Lactuca quercina* L. [1753]  
*Lactuca serriola* L. [1756]  
*Leucanthemum vulgare* Lam. [1779]  
*Mycelis muralis* (L.) Dumort. [1829]  
*Picris hieracioides* L. [1753]  
*Solidago gigantea* Aiton [1789]  
*Tanacetum vulgare* L. [1753]  
*Taraxacum officinale* Weber [1780]  
*Tragopogon orientalis* L. [1753]
- Monocotyledonopsida**
- Alismataceae**
- Alisma plantago-aquatica* L. [1753]
- Colchicaceae**
- Colchicum autumnale* L. [1753]
- Hyacinthaceae**
- Ornithogalum umbellatum* L. [1753]
- Alliaceae**
- Allium scorodophrasum* L. [1753]  
*Allium ursinum* L. [1753]
- Convallariaceae**
- Polygonatum odoratum* (Miller) Druce [1906]
- Dioscoreaceae**
- Tamus communis* L. [1753]
- Iridaceae**
- Iris pseudacorus* L. [1753]
- Juncaceae**
- Juncus inflexus* L. [1753]  
*Luzula campestris* (L.) DC. [1805]  
*Luzula forsteri* (Sm.) DC. [1806]
- Poaceae**
- Alopecurus pratensis* L. [1753]  
*Anthoxanthum odoratum* L. [1753]  
*Arrhenatherum elatius* (L.) Beauverd [1819]  
*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng [1936]  
*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauverd [1812]  
*Brachypodium sylvaticum* (Hudson) Beauverd [1812]  
*Briza media* L. [1753]  
*Bromus erectus* Hudson [1762]  
*Bromus inermis* Leyss. [1761]  
*Bromus sterilis* L. [1753]
- Calamagrostis epigeios* (L.) Roth [1788]  
*Cynosurus cristatus* L. [1753]  
*Dactylis glomerata* L. [1753]  
*Dactylis polygama* Horvátovszky [1774]  
*Deschampsia cespitosa* (L.) Beauverd [1812]  
*Elymus repens* (L.) Gould [1947]  
*Festuca gigantea* (L.) Will. [1787]  
*Festuca pratensis* Hudson [1762]  
*Festuca rupicola* Heuffel [1858]  
*Festuca valesiaca* Schleicher [1811]  
*Glyceria maxima* (Hartman) Holmberg [1919]  
*Holcus lanatus* L. [1753]  
*Melica uniflora* Retz. [1779]  
*Phragmites australis* (Cav.) Steudel [1841]  
*Poa angustifolia* L. [1753]  
*Poa annua* L. [1753]  
*Poa bulbosa* L. [1753]  
*Poa compressa* L. [1753]  
*Poa trivialis* L. [1753]  
*Trisetum flavescens* (L.) Beauverd [1812]
- Lemnaceae**
- Lemna minor* L. [1753]  
*Lemna trisulca* L. [1753]
- Cyperaceae**
- Carex acutiformis* Ehrh. [1789]  
*Carex brizoides* L. [1755]  
*Carex divulsa* Stokes [1787]  
*Carex flacca* Schreber [1771]  
*Carex hirta* L. [1753]  
*Carex otrubae* Podp. [1922]  
*Carex pallescens* L. [1753]  
*Carex pilosa* Scop. [1772]  
*Carex remota* L. [1754]  
*Carex riparia* Curtis [1783]  
*Carex spicata* Hudson [1762]  
*Carex sylvatica* Hudson [1762]  
*Carex tomentosa* L. [1767]  
*Carex vulpina* L. [1753]  
*Cyperus fuscus* L. [1753]  
*Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schultes [1817]  
*Scirpus sylvaticus* L. [1753]
- Orchidaceae**
- Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce [1906]  
*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch [1888]  
*Neottia nidus-avis* (L.) Rich. [1818]  
*Orchis purpurea* Hudson [1762]

## Eredmények megvitatása

Gyűrűfü környékén a harasztok törzsén belül összesen négy családból 7 faj került elő. Közülük a védett szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*) néhány példányát találtunk. A nyitvatermők közül egyedül a *Pinus sylvestris* előfordulását rögzítettük. A zárvatermők kétszikűek 54 családjából 255 faj, a 12 egyszikű családból 65 faj jelenlétét bizonyítottuk. Mindössze 328 edényes növényfaj került elő a vizsgált területen.

A Magyarországon 527 védett zárvatermő faj közül 11 faj populációit találtunk Gyűrűfü környékén a Biodiverzitás Napok alkalmából: kisvirágú hunyor (*Helleborus dumetorum*) (szórványosan), májvirág (*Hepatica nobilis*) (szórványosan), pillás zanót (*Chamaecytisus ciliatus*) (szórványosan), nagy ezerjófű (*Dictamnus albus*) (szórványosan), szártalan kankalin (*Primula vulgaris*) (gyakori), Szent-László tárnics (*Gentiana cruciata*) (több száz tő), pirítógyökér (*Tamus communis*) (szórványosan), fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium*) (20-30 tő), kardos madársisak (*C. longifolia*) (3 tő), bíbros kosbor (*Orchis purpurea*) (5 fő), madárfészek (*Neottia nidus-avis*) (5 tő).

## Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Kovács Tibornak a Biodiverzitás Napok sorozatának fáradhatatlan megszervezéséért, és a Fridrich családnak a szeretetteljes vendéglátásért.

## Irodalom

- JÁVORKA S.- CSAPODY V. 1975: Iconographia florae partis austru-orientalis Europae Centralis, (Közép-Európa délkeleti részének flórája képekben). - Akadémiai kiadó, Budapest pp. 576.
- KIRÁLY G. (szerk.) 2009: Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. - Aggteleki nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. pp. 616.
- SIMON T. 2000: A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok-virágos növények. - Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 846.

Magyar Közlöny 22/2008 (IX.12) KVVM rendelet módosítás

# Gyűrűfű környékének tájhasználati és élőhelyei

ORTMANN-NÉ AJKAI ADRIENNE<sup>1</sup>, FRIDRICH ÁGNES<sup>2</sup> & MORSCHHAUSER TAMÁS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Környezettudományi Intézet, Általános és Alkalmazott Ökológia Tanszék  
H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6., Hungary, e-mail: aadrienn@gamma.ttk.pte.hu

<sup>2</sup>Lovastanya, Veronika Erdei Iskola, H-7683 Gyűrűfű, Hungary, e-mail: lovastanya@t-online.hu

<sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem Biológiai Intézet, Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék  
H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6. Hungary, e-mail: morsi@gamma.ttk.pte.hu

ORTMANN-NÉ AJKAI, A., FRIDRICH, Á., & MORSCHHAUSER, T.: *Habitats and land use around Gyűrűfű, SW Hungary.*

**Abstract:** Habitat map and habitat descriptions of 1 km<sup>2</sup> study area of 1<sup>st</sup> Hungarian Biodiversity Day in the neighbourhood of eco-village Gyűrűfű, SW Hungary, with some facts on land-use history. Habitats found (according to categories of MÉTA database): mesophilous forests, regenerating forests, hillside pastures (more or less degraded or regenerating), wetland habitats of a stream valley.

**Keywords:** Zselic hills, habitat mapping, MÉTA database, land-use and landscape change

## Bevezetés

Egy táj, vagy tájrészlet fajgazdagsága jelentős mértékben függ a benne előforduló élőhelyek (habitatok) sokféleségétől. E diverzitásnak is többféle eleme mérhető, legegyszerűbb az élőhelyek számának megadása egy megfelelő élőhely osztályozási rendszer alapján (STANDOVÁR & PRIMACK 2001). Az élőhely-diverzitás felmérése egy széles skálájú taxonómiai diverzitás vizsgálat számára fontos háttérinformációkat tartalmaz.

A vizsgált település Gyűrűfű és környéke a földrajzi tájbeosztás alapján (KIRÁLY et al. 2008) a Dél-Zselic kistájba (Dunántúli-dombság; Mecsek és Tolna-Baranyai-dombság) tartozik. Az Északi-Zselichez csatlakozó, annál alacsonyabb kistáj eredeti vegetációja klimazonális gyertyános-kocsánytalan tölgyes (ZÓLYOMI 1989), extrazonálisan északias kitettségekben az ezüsthársas bükkösök, déli oldalakon cseres-tölgyesek, a völgyaljakban edafikus hatásokra égeresek és keményfa ligeterdők (JUHÁSZ, CSIKY 2008).

A Zselic a honfoglalás idején hazánk legerdősültebb vidéke, a gyeplépcsőrendszer része volt, azóta az ember tájhasználati folyamatos alakítja a tájat. Évszázados léptékben a tájváltozás legjellemzőbb folyamata az eredeti összefüggő erdőtakaró fragmentálódása, az eredeti erdőtáj szántó-erdő-gyep mozaikká válása. A középkorban számos kisebb irtásfalu jött létre az erdőrengtetekben. Lakosságuk elsősorban állattartással, makkoltatással, méhészkedéssel foglalkozott. A török megszállás idején a vidék elnéptelenedett, sok település elpusztult. A 17. század végéről szóló adatok erdőben lakó gyér népességről tanúskodnak. A 18. század második felében az új birtokosok más vidékről származó katolikus magyarokat és németeket telepítettek a környékre. A külvilágtól jóformán



elzárt „erdőországban” kéménytelen, zsúptetős, fa és vályogházakban éltek az emberek. A népesség növekedése és a fejlődés magával vonta az erdők irtását is. A hamuzsírőzés, szénégetés és a kalamász és szurokkészítés sok faanyagot igényelt. Ezért számos, az erdők védelmét szolgáló rendelet jelent meg. A XX. századig a Zselicben sarjzattatásos, vagy helyi újulatra alapuló spontán erdősülések, felújítások voltak a jellemzők, melyek jelentősen nem változtatták meg a megmaradt erdőterületek természeti állapotát (BORHIDI 1984, PINTÉR 2003).

A századforduló tölgyesítési programja, a világháborúk közti tűzifa igény kielégítésére a cseresítések, a trianoni békeszerződés után az ország fenyvesinek elvesztésével a fenyvesítési program és az akácosítások mind-mind növelték a kultúrerdők arányát, tovább csökkentve ezzel a táj ökológiai potenciálját (PINTÉR 2003). A falvak körül az erdőirtással kialakított nagy területű legelőket és kaszálókat az extenzív legeltetés tartotta fenn; megszűnésével ez a jellegzetes élőhelytípus országszerte erősen megfogyott, cserjésedik, erdősödik, vagy özöngyomok lepik el.

Gyűrűfű első írásos emlékei 1332-ből származnak, tehát évszázadok óta lakott település. Régen állattenyésztéséről volt híres. Talaja rendkívül gyenge, gyepjeinek hektáronkénti aranykorona értéke 2 alatt van, az erdőké 2 körül, míg az egykori szántók 2 és 4 között (FARKAS 1995). A Sándor-árokban folyó patak medrét szabályozták, a mellette karbantartott réteken kiváló legelőket alakítottak ki.

Az idős emberek elbeszélése alapján bizonyosra vehető, hogy Gyűrűfű környékén egy erősen mozaikos összetételű gazdálkodási kultúra virágzott. A ma 72 éves Puffler Ádámné elmondása szerint a Szentléleki-völgy a Jeszenszky családé volt, a földeket ők parcellázták ki a családoknak. A még látható siló felett gyümölcsös található, benne előregedett alma, szilva, dió, ringló fákkal. A gyümölcsöst gondosan művelték, a bozótot nem hagyták terjedni. A ma is álló és használt gémeskút környékén lakott Gáspár bácsinak ökrei, lovai, birkái, mangalicái voltak, a kaszálóról nekik gyűjtötte be a szénát. Tulajdonképpen az egész patakmenti sáv a Szentléleki-völgy alján egyetlen összefüggő kaszálórét volt. A Gyűrűfűtől nyugatra emelkedő meredek domb (ahol most száraz cserjés és északra tőle akácok található) legelő volt, amit minden tavasszal a helybéli fiataloknak kellett kitisztítaniuk.

Aradi Mártonné szerint Szentlélekpuszta jól működő puszta volt. A II. világháború után annyi hold földet kaptak, ahány gyerek volt a családban, s a földeket gondosan művelték. Az 1950-es évek légifényképén látszik, hogy szántók, legelők, kertek ölelték körül. Mivel sok volt a szőlő a vidéken, kellett a fa a karóknak, s ezért telepítették 1925 körül a temetőtől nyugatra elhelyezkedő nagyobb kiterjedésű akácost. A Kisibafa felé található Szőlő-hegy és az említett Szentlélekpuszta gyümölcsösének cserjésedett maradványai ma is láthatók.

1968-1970 között az akkori körzetesítési politika következtében elnéptelenedett, utolsó családja 1970-ben költözött el. A hagyományos gazdálkodás megszűnt, a falut övező, gondosan megmunkált földek elgazosodtak. Az elnéptelenedésnek előnyei is voltak. Az azóta eltelt 40 évben a fakitermelést kivéve lényegében nem folyt semmiféle környezet-szennyező emberi tevékenység, a vízgyűjtő vizeinek állapota ideálisnak tekinthető. Az egykori falu környéke 40 éve felhagyott kultúrtáj, mely nagy része természetes úton regenerálódik.

Gyűrűfű jelenleg ökofalu, ahol a lakosok jelentős hányada folytat kiméletes külterjes állattartást (ló, kecske, birka), ezért a gyepek átlagosnál nagyobb részét kaszálják, szárítépzik. Igyekeznek egyes becserjésedett területeket megtisztítva újra legelővé, sőt fás legelővé alakítani. A felhagyott szántók egy részét legeltetik, megakadályozva becserjésedésüket és elgyomosodásukat, hosszú távon gypregeneráció irányába terelve

a másodlagos szukcessziót. Az elkövetkező években - az országos tendenciával szemben - itt a gyepterületek növekedése, javulása várható.

A kistáj leggyakoribb élőhelyei ennek megfelelően a MÉTA felmérés (BARTHA, KIRÁLY, MOLNÁR 2002) alapján a gyertyános-tölgyesek (K2), bükkösök (K5), őshonos fafajú (elsősorban tölgy, hárs) telepített erdők (RC), kaszálórétek (E1) és jellegtelen száraz gyepek (OC), közepesen gyakoriak a cseres-tölgyes maradványok (L2a), cserjések (P2a, P2b), és a patak völgyek üde és nedves élőhelyei (gyertyános-kocsányos tölgyesek (K1a), égerligetek (J5), patakmenti füzesek (RA, RB), fátlan vegetáció: nádasok (B1a), magassásosok (B5), jellegtelen üde és nedves gyepek (OB)) (JUHÁSZ, CSIKY 2008).

## Anyag és módszer

Az I. és II. Magyar Biodiverzitás Nap mintaterülete Gyűrűfűtől északkeletre található: egy É-D lefutású patak völgy a ránéző domboldalakkal. A mintaterület a MÉTA adatbázis 9873.4. azonosítójú kvadrátjának B05, C03, C04, C05, C06, D04 hatszögeit érinti. Az adatbázis alapján a várható élőhelyek: többé-kevésbé leromlott száraz gyepek (OC), gyertyános-tölgyesek (K2), regenerálódó erdők (RB, RC=K2reg), akácos, mocsár- és kaszálórétek (D34, E1), száraz cserjések (P2b) és bükkösök (K5) (DAVID J., ([www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu)).

Az élőhelyekre összpontosító terepi felmérés 3 napja során (2006 június, 2007 október) légifotó (ortofotó) felhasználásával, 1:10 000 EOTR térképet alapnak használva terepi bejárás alapján készítettünk élőhelytérkép vázlatot (1.ábra). Az elkülönített egységek és az élőhelyi adatok gyűjtése és dokumentálása a MÉTA felmérés módszerét, élőhely-kategóriáit követve (MOLNÁR et al. 2007) történt. Az élőhelyfoltok jellemzése kategóriák helyi sajátosságainak leíró jellemzésével kiegészítve történt meg. Eredményeinkbe beépültek a flóra-felmérés 6 napja során szerzett tapasztalatok is.

## Eredmények

A gyűrűfűi biodiverzitási monitorozási területen feltárt élőhelyek listája a MÉTA kódjaival (BÖLÖNI, KUN, MOLNÁR 2003), *dőlten* szedve jelen kutatással feltárt további élőhelyek:

### Természetközeli élőhelyek (8)

A1 - állóvízi békalencsés hinár

B1a - nádas

B5 - magassásosok

D5 - patakmenti magaskórós (téli zsurlós)

J5 - égerliget

K2 - gyertyános-tölgyes

K5 - bükkös

L2a - cseres-tölgyes (csak a határon és maradvány-fasor)

### Antropogén természetközeli élőhelyek (6)

D34 - *mocsárrétek*

H5a - *lőszgyep (szárazgyep)*

P2a - *üde cserjések*

P2b - *töviskes (száraz) cserjések*

RA - *fehérfűz-csoportok és cseres-tölgyes maradvány fasor*

RC - *hazai fafajokból álló jellegtelen erdők - itt regenerálódó gyertyános-tölgyes (K2reg)*

### Leromlott élőhelyek (2):

OB - *gyomos üde gyepek*

RD - *akác*

*Solidago-s*



1. ábra: A Gyűrűfű melletti mintaterület vegetációtérképe (Jelmagyarázat a szövegben)

Készítette: Morschhauser Tamás és Ortmann-né Ajkai Adrienne, 2007.



**2. ábra: Gyűrűfű környékén jellemző, a legeltető állattartáshoz kapcsolódó élőhely-együttes a cserjésedő szárazgyep (déli domb)**



**3. ábra: Élőhelymozaik Gyűrűfű mellett: a nyugati völgyág látképe az északi dombról dél felé**



4. ábra: A völgytalp mocsárrétjeit a kaszálás tartja fenn. A tájrészlet jellegzetes elemei a terebélyes fehér fűz, alatta téli zsurlós patakparti magaskórós

A terület MÉTA adatbázisban található élőhely lista (DÁVID, [www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu)) a részletes bejárásnak köszönhetően száraz gyeppel (H5a), cseres-tölgyes maradványnak tekinthető fasonon (RA-L2a) kívül elsősorban a vizes élőhelyek kis területű élőhelyeivel bővült: békalencsés (A1), nádas (B1a), magassásos (B5), patakmenti magaskórós (D5), üde cserjés (P2a), égerliget (J5).

**Nagyobb területi egységek élőhelyeinek, élőhely-komplexeinek részletes jellemzése:**

*1. A keleti rész (falu alatti) domboldal erdői*

A déli sarok heterogén, a potenciális gyertyános-tölgyes (K2) irányába átalakuló, fás élőhely (RC=K2reg). Legdélebbi része a 70-es években még felhagyott legelő(erdő), egy része talán gyümölcsös volt. Többnyire őshonos, szárazságtűrő fafajokkal regenerálódik: sok mezei juhar (*Acer campestre*), az egykor ültetett dió (*Juglans regia*), de fertőzi a mellette tömbben telepített akác (*Robinia pseudacacia*). A völgytalphoz közelebbi részen a hajdan kaszált völgytalpi és völgyoldali gyepek becserjésedésével, beerdősődésével alakul vissza a potenciális gyertyános-tölgyes: a gyepek erősen becserjésedtek, pl. mogyoróval (*Corylus avellana*), galagonyával (*Crataegus monogyna*), melyek fatermetűvé is megnőnek. Zárt lombjuk alatt a mikroklíma már mezofilabb, mint az egykor gyepeken lehetett. Az aljnövényzet társulásközömbös fajokból és gyomokból áll.

Az akácot éles határral váltja egy zselici gyertyános-tölgyes (K2). Lombkoronaszintjét zömében az őshonos fajok alkotják: *Quercus cerris*, *Q.petraea*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Fagus sylvatica*, *Cerasus avium*, *Tilia tomentosa*. Aljnövényzete a meredek lejtőkön a sűrű vadjárás miatt többnyire nudum, de elszórtan megvannak a gyertyános-tölgyes fajok is. A gerinc közelében feltehetően a talaj kisavanyodását jelzik a *Pteridium aquilinum* állományai. A bükkök (100 év feletti is!), bükkös foltok jellemzően

mikroklimatikus okból a mély horhosokban jelennek meg (zónainverzió jelensége). Az erdőben a koreloszlás változatos, sok a lábon álló és a kidőlt, különböző korhadtsági állapotban lévő holt fa. Tovább észak felé, az út környékén (kb. 100 méteres körzete) ismét egyre több akác (idős példányok), aztán az úton túl ismét őshonos fajokból áll az erdő.

Felső (falu felőli) oldalán csatlakozik egy korábban legeltetett, ma már járhatatlanul sűrű, kőkényes-galagonyás cserjés terület (P2b). Ennek felső szegélyében keskeny erdő-sáv, a dombtetők hajdani zonális cseres-tölgyeseinek (L2a) maradványa, benne a fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium*) kis állományával.

A mintaterület ÉK csücskében, északra nyíló mély, villás horhosban pici, fajgazdag bükkös (K5), több kidőlt fával, a horhos alján szivárgó vízzel.

## 2. Völgytalp

Korábban teljesen, jelenleg részben kaszált terület. Közepén picit kimélyített vízfolyás, magassással (*Carex acutiformis* *C. riparia* tömegességével) (B5), néhány nádas állománnyal (B1a), helyenként *Solidago gigantea* állományokkal.

A K-i ágban tavasszal látható fakadóvizek, mellettük kicsiny, nyíltvizes foltok lebegő és gyökerező hinarakkal, tömegesebb fajaik: *Lemna minor*, *Ceratophyllum submersum* (A1).

A magassásos felett, a mocsárrét zónájában gyomos mocsárrétek (D34), a *Solidago gigantea* nagy foltjaival tarkítva. A két völgy összefolyásánál szép télizsurlósok (D5) és idős fehér füzek (RA), két idegenhonos vadgesztenyével (*Aesculus hippocastanum*).

A keleti oldalon, a gyertyános-tölgyeshez csatlakozó legmagasabb kaszált rész már száraz gyepp (H5a) jellegű. A keskeny sávban megjelenő mocsárrét-kaszálórét-száraz gyepp zonáció egyes elemei nem különíthetők el.

A völgyben több helyen (jellemzően a mocsárrét zónában, annak felső szegélyén, illetve egy nagy folt a magassásosban) fajkészletét tekintve száraz cserjés (P2b): galagonya (*Crataegus monogyna*), kőkény (*Prunus spinosa*), néhol fatermetű, bodza (*Sambucus nigra*). A DNy határon lévő útszegély sok tatárjuharból (*Acer tataricum*) és mezei juharból (*Acer campestre*) álló P2b/RA bozótsor. Többiben, illetve a K-i ágban kisebb-nagyobb kocsányos tölgyek (*Quercus robur*) láthatók, jelezve a korábban itt valószínűsíthető gyertyános-kocsányos tölgyest, illetve annak regenerációs lehetőségét.

A patak D-i mellékága völgyének kiszélesedésénél (a mintaterület határához közel koronaszintjében kb. 50% fehérfüzzel elegyes égerliget (J5) található, közepesen jó (4: nem túl fajgazdag, de nem gyomos) aljnövényzettel, kidőlt fákkal. A völgy felfelé horhossá szűkül, nudum gyertyános-tölgyes (K2). Ny-ról fiatal, elegyetlen gyertyános (RC) határolja.

## 3. A patakra néző domboldal

A patakra néző, délies kitettségű domboldalakat túlnyomórészt másodlagos száraz löszgyepek (H5a) borítják, sokfelé erősen becserjésedve (P2b). Az eredeti erdők kiirtása, legeltetés, helyenként szántás (vagy más művelés) majd újragyepesedés és a legeltetés, tisztítás megszűnését követő becserjésedés révén jöttek létre. A cserjés jól láthatóan a nedvesebb völgymenti részokról "kúszik fel" a dombokra.

A déli domb alsó részén jobb (4), feljebb egyre gyengébb (végül 3) természetességű a gyepp. Korábban szántott, most gyengén legeltetett, kőkénnyel, galagonyával, mezei szillel cserjésedik (P2b). Ebben a gyeppen él a Szent László tárnics (*Gentiana cruciata*). Savanyodást jelez az *Anthoxanthum odoratum*.

A mintaterület É-i határa itt egy erdő-sáv, korábbi löszmélyút szegélye, a potenciális cseres-tölgyes (L2a) maradványa (gyepszínti fajok, 3 idős cser, egyébként leginkább mezei juhar). Rajta túl (már a mintaterületen kívül) jobb állagú, kevésbé legeltetett, de eléggé vadjárta *Salvia-Festucetum rupicolae* gyepp (H5a, természetesség: 4) és töviskes

cserjés (P2b). A domboldalban észak felé haladva egy felhagyott települést, a hajdani Szentlélekpusztát találjuk: gyümölcsöst, karámot, kutat, bodzasort találjuk. Élőhelyi szempontból gyomos (csalán, gyalogbodza, *Stenactis*) roncsterület (OB), a bozótosban még meglévő gyümölcsfákkal, bodza-sorral (P2a), a kútnál ma is használt, erősen taposott nyájpihenővel (OB).

Az északi domb növényzete a gerincen az előzőnél jobb állapotú löszgyep (H5a), völgyközeli részein száraz cserjés (P2b). É-i határa idősebb, szokásos természetességű (homogén, *Dactylises*, 4r3) cseres-tölgyes (L2a).

Ezt a dombot szegélyezi K-ről egy mély horhosvölgy, növényzete a falu alatti erdőhöz hasonló: fafajokban gazdag meredek termőhelyű gyertyános-tölgyes (K2). A csatlakozó völgyalj sűrű, vadjárta üde cserjés (P2a), a nagy csokros hársfa tanúsága szerint becserjésedett legelő.

## Diszkusszió

A fentiek alapján elmondható, hogy a kistáj egészéhez képest rendkívül kicsi mintaterület (1 km<sup>2</sup>) jól reprezentálja a Dél-Zselic élőhelyeinek sokféleségét: gyakori és közepesen gyakori élőhelyek 80-80%-a megtalálható (a ritka élőhelyeknek csak 20%-a). A gyakori és közepesen gyakori természetközeliéből 86%, másodlagos természetközeliéből 66%, degradáltakból csak 33%, vagyis természetessége jobb, mint a kistáj egészéé. A hagyományos tájhasználatnak köszönhetően a másodlagos gyepek (D34, H5a) előfordulása nagyobb, mint a kistájban általában, bár az elcserjésedés, beerdősülés itt is jelentős (P2b, P2a nagy mennyisége, regenerálódó RC erdő (K2reg)).

**1. táblázat: A Dél-Zselic, illetve a mintaterület élőhely-diverzitásának összehasonlítása (MÉTA kódok, xxx: gyakori, xx: közepesen gyakori, x: ritka)**

	Természetközeli								Antropogén természetközeli							Degradált	
	K2	K5	K1a	L2a	J5	B1a	B5	E1	RC	P2b	RB	P2a	RA	D34	H5a	OC	OB
Dél-Zselic (Juhász, Csiky 2008)	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	x	x	xxx	xx
1km2 mintaterület, 2006-2007	xxx	x	x	x	x	xx	xx	x	xx K2reg!	xxx	x	xx	x	xx	xxx	x	x

## Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Kovács Tibornak a Biodiverzitás Napok sorozatának fáradhatatlan megszervezéséért, és a Fridrich családnak a szeretetteljes vendéglátásért.

## Irodalom

- BARTHA D., KIRÁLY G., MOLNÁR ZS. 2002: Magyarország természetes növényzeti örökségének felmérése és összehasonlító értékelése. - In: SALAMON-ALBERT É. (ed.): Magyar botanikai kutatások az ezredfordulón. PTE Növénytani Tanszék, Pécs, pp. 309-342.
- BORHIDI A.: A Zselic erdei. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 4: 1-145.
- BÖLÖNI J., KUN A., MOLNÁR ZS. 2003: Élőhelyismereti útmutató 1.0. „Magyarország növényzeti örökségének felmérése és összehasonlító értékelése” Adatminőség-ellenőrzési Munkacsoport. MTA ÖBKI Vácrátót, pp. 1-213. [www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu)
- FARKAS G. 1995: Gyűrűfű Rendezési Terve. - Kézirat, Gyűrűfű pp. 1-27.
- JUHÁSZ M., CSIKY J. 2008: Dél-Zselic. In: KIRÁLY G., MOLNÁR ZS., BÖLÖNI J., CSIKY J., VOJTKÓ A. (szerk, 2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. MTA ÖBKI, Vácrátót, p.139.
- KIRÁLY G., MOLNÁR ZS., BÖLÖNI J., CSIKY J., VOJTKÓ A. (szerk, 2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. MTA ÖBKI, Vácrátót, pp. 248.
- MÉTA adatbázis. [www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu)
- MÉTA adatbázis - Dávid J. adatai ([www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu))
- MOLNÁR ZS. (ed.) (2003): MÉTA módszertani és adatlapkitöltési útmutató (Guide on the methods of MÉTA and on the completion of the MÉTA datasheets). - MTA ÖBKI, Vácrátót. [www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu)
- MOLNÁR, ZS., BARTHA, S., SEREGÉLYES, T., ILLYÉS, E., BOTTA-DUKÁT, Z., TÍMÁR, G., HORVÁTH, F., RÉVÉSZ, A., KUN, A., BÖLÖNI, J., BIRÓ, M., BODONCZI, L., DEÁK, J. Á., FOGARASI, P., HORVÁTH, A., ISÉPY, I., KARAS, L., KECSKÉS, F., MOLNÁR, CS., ORTMANN-NÉ AJKAI, A. & RÉV, SZ. 2007: A grid-based, satellite-image supported, multi-attributed vegetation mapping method (MÉTA). - *Folia Geobotanica* 42: 225-247.
- PINTÉR A. 2003: A Zselic. - Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága, Pécs pp. 1-23.
- STANDOVÁR T., R. B. PRIMACK 2001: A természetvédelmi biológia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp.
- ZÓLYOMI B. 1989: Rekonstruált növénytakaró. 1:1.500000. in PÉCSI M. (Szerk. ): Magyarország Nemzeti Atlasza. MTA Földrajztudományi Intézet p. 21.





# Házass amőbák (Amoebozoa: Arcellinida és Cercozoa: Filosea) Gyűrűfű térségében

TÖRÖK JÚLIA KATALIN

ELTE Állattrendszertani és Ökológiai Tanszék

H-1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C, Hungary, e-mail: torokjul@elte.hu

TÖRÖK, J. K.: *Testate amoebae (Amoebozoa: Arcellinida and Cercozoa: Filosea) around the abandoned village, Gyűrűfű, SW Hungary.*

**Abstract:** The purpose of this study was to extend our knowledge of the testate amoebae in Hungary. Soil and to a lesser extent sediment samples were investigated in the frame of the 2. Biodiversity Day in Hungary, organized in a 1 km<sup>2</sup> area around the abandoned south-transdanubian village Gyűrűfű in the Zselic Hills. No former studies were conducted in the area focusing on terrestrial testates. 53 taxa were recorded, some of them 2nd (*Centropyxis plagiostoma terricola*) or 3rd (*Centropyxis elongata*) detection in Hungary. The testacean assemblages with prevailing *Centropyxis* and *Plagiopyxis* species reflected an arid character of the sampled soil, devoid of most Nebelid species except for *Heleopera*; *Nebela* spp. were completely absent. The sediment was collected from small wet areas frequently drying out in summer, thus, the aquatic assemblages contained many eurytopic or terrestrial and less aquatic taxa.

**Keywords:** testate amoebae, soil, Gyűrűfű, Hungary

## Bevezetés

A jelen dolgozat célja a házass amőbák, más néven testaceák (Amoebozoa: Arcellinida és Cercozoa: Filosea) hazai ismeretének bővítése. Eddig 240 körül mozog a Magyarország területéről kimutatott taxonok száma (TÖRÖK 1995, 1998, 2001, 2003, KISS et al. 2009) és a különböző területeken végzett faunisztikai vizsgálatok segítségével törekszünk minél teljesebb képet kialakítani ennek az élőlénycsoportnak a hazai diverzitásáról, elterjedéséről. A teresztrisz fajok vizsgálata nagy múltra tekint vissza, már az első e témában megjelent hazai cikk is aerofil mohapárna testaceáiról szólt (ENTZ 1876), ugyanakkor a mintavételek főként az ország hegyvidéki területeire összpontosultak: a XIX. század során elsősorban a Kárpátokra, majd a későbbiekben az Északi-Középhegységre. A déli országrészben csupán a dunántúli *Sphagnum*-előfordulások házass amőbáit kutatták (JACZÓ 1941). A 2007. június 23-án Gyűrűfűn rendezett 2. Biodiverzitás Nap programja keretében alkalmam nyílt a falu közvetlen 1 km<sup>2</sup>-es környezetében elsősorban talaj-, továbbá vízi üledék minták gyűjtésére és a bennük talált házass amőba fajegyüttesek vizsgálatára.

## Anyag és Módszer

2007. 06. 23-án talajmintákat és vízi üledéket gyűjtöttem a 2. Biodiverzitás Nap keretén belül kijelölt 1 km<sup>2</sup>-es területen. A hat mintavételi hely és a minták természete a következő volt: 1. talajfelszíni humuszréteg (Ah) és bomló avar (Af) az erdei tanösvény 6. táblájánál egy öreg cseres-tölgyesben; 2. talajfelszíni humuszréteg (Ah) az erdei tanösvény 6. és 7. táblái között egy öreg tölgyesben közel a völgy aljához; 3. talajfelszíni humuszréteg (Ah), az erdei tanösvény 7. táblájánál kidőlt, korhadó fatörzsek körül egy öreg cseres-tölgyesben; 4. nedves alzat vízborítás nélkül a völgyben, *Typha* sp. alatt; 5. nedves alzat vízborítás nélkül a völgyben *Phragmites communis* alatt; 6. gyűjtési területen kívül Gyűrűfü előtt, vízi üledék az utat szegélyező sásos vizesárokából, fűz, éger alatt.

## Eredmények

Összesen 53 taxon került elő a mintákból (1. táblázat), valamennyi előfordult már más hazai élőhelyeken.

## Értékelés

A vizsgált élőhelyeken a teresztrisz fajok túlsúlya volt jellemző. A mintavételezésbe bevont vizes élőhelyek időszakosan kiszáradó sással és náddal borított patakmenti mocsarak voltak, ahol nem bontakozhatott ki az akvatikus habitatokra amúgy jellemző gazdag bentikus házas amőba fajegyüttes. Ugyanez magyarázza a nagyszámú aerofil házas amőba faj előfordulását a vizes habitatban. A terület taxonlistája valószínűleg nem teljes, több minta feldolgozásával növelhető és elsősorban további ritka fajok előkerülése várható. Feltűnő, hogy egyetlen *Nebela* faj sem került elő a mintákból. Ez utóbbi az erdei talaj szárazságára utal, amely a viszonylag szegény avarborításból és a nyers humusz csekély mennyiségéből is következik. A cseres-tölgyesek általánosságban is szegényebbek házas amőbákban például egy bükköshöz viszonyítva. A mostani vizsgálat során megtalált teresztrikus és vízi taxonok többnyire nem ritkák egyéb hazai élőhelyeken sem. A Magyarországon eddig ritkán észlelt taxonok közül kiemelném a *Centropyxis plagiostoma terricola* Bonnet & Thomas, 1955 alfajt amelynek a második és a *Centropyxis elongata* (Penard, 1890) fajt amelynek harmadik hazai előfordulását jegyeztem fel. Mindkettő tipikus talajlakó és a genuson belüli viszonylag kis méretük miatt (50µm körül) feltehetőleg kevesen veszik észre őket.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Fridrich Ágnesnek és Fridrich Istvánnak (Gyűrűfü Egyesület), hogy a helyszínen a gyűjtőmunkához csodálatos feltételeket teremtettek és Dr. Kovács Tibornak (MME szakosztályi titkára), hogy részt vehettem a programban, valamint az áldozatos szervezőmunkát.

1. táblázat: A gyűjtött minta taxonjai Gyűrűfűn

	Mintavételi helyek					
	1	2	3	4	5	6
<i>Arcella arenaria</i> Greeff, 1866	+					+
<i>Arcella catinus</i> Penard, 1890	+	+	+	+	+	
<i>Arcella rotundata</i> Playfair, 1917						+
<i>Arcella</i> sp.			+			
<i>Assulina muscorum</i> Greeff, 1888	+		+			
<i>Centropyxis aculeata</i> Ehrenberg, 1838					+	
<i>Centropyxis aculeata oblonga</i> Deflandre, 1929						+
<i>Centropyxis aerophila</i> Deflandre, 1929		+	+		+	
<i>Centropyxis aerophila sphagnicola</i> Deflandre, 1929	+	+	+	+	+	
<i>Centropyxis cassis</i> (Wallich, 1864) Deflandre, 1929					+	
<i>Centropyxis constricta</i> (Ehrenberg 1843) Penard, 1902				+	+	
<i>Centropyxis elongata</i> (Penard, 1890) Thomas, 1959			+	+	+	
<i>Centropyxis laevigata</i> Penard, 1890					+	
<i>Centropyxis marsupiformis</i> (Wallich, 1864) Deflandre, 1929					+	
<i>Centropyxis orbicularis</i> Deflandre, 1929	+	+	+	+		
<i>Centropyxis plagiostoma terricola</i> Bonnet & Thomas, 1955	+	+	+	+	+	
<i>Centropyxis platystoma</i> Penard, 1890	+	+				
<i>Corythion dubium</i> Taranek, 1871			+			
<i>Cryptodiffugia oviformis fusca</i> Penard, 1890	+	+	+			
<i>Cryptodiffugia oviformis</i> Penard, 1890	+	+	+	+	+	
<i>Cryptodiffugia</i> sp.	+					
<i>Cyclopyxis arcelloides</i> Penard, 1902				+		
<i>Cyclopyxis eurystoma</i> Deflandre, 1929	+	+	+	+		
<i>Cyclopyxis kahli</i> Deflandre, 1912	+	+	+	+	+	
<i>Cyphoderia ampulla</i> Leidy, 1878				+		
<i>Diffugia bryophila</i> (Penard, 1902) Jung, 1942				+	+	
<i>Diffugia gramen</i> Penard, 1902						+
<i>Diffugia lucida</i> Penard, 1890	+		+			
<i>Diffugia oblonga</i> Ehrenberg, 1832				+	+	+
<i>Diffugia oblonga gigantea</i> Chardez, 1967					+	
<i>Euglypha acanthophora</i> (Ehrenberg, 1843) Perty, 1852	+		+	+	+	+
<i>Euglypha ciliata</i> (Ehrenberg, 1838)			+	+		
<i>Euglypha ciliata glabra</i> Wailes, 1915			+			
<i>Euglypha cristata</i> Leidy, 1874				+		
<i>Euglypha laevis</i> Perty, 1849	+	+	+	+	+	
<i>Euglypha polylepis</i> Bonnet, 1959					+	
<i>Euglypha rotunda</i> Wailes & Penard, 1911		+	+	+	+	
<i>Heleopera rosea</i> Penard, 1890					+	+
<i>Heleopera sylvatica</i> Penard, 1890	+	+	+			
<i>Microchlamys patella</i> (Claparede & Lachmann) Cockerell, 1911	+	+	+	+	+	
<i>Paraquadrula irregularis</i> (Archer, 1877) Deflandre, 1932				+	+	
<i>Plagiopyxis declivis</i> Bonnet, 1955	+	+			+	
<i>Plagiopyxis intermedia</i> Bonnet, 1959					+	
<i>Plagiopyxis minuta</i> Bonnet, 1959			+			
<i>Plagiopyxis oblonga</i> Bonnet & Thomas, 1960					+	
<i>Pontigulasia bryophila</i> Penard, 1902				+		
<i>Pseudodiffugia gracilis terricola</i> Bonnet & Thomas, 1960					+	
<i>Tracheleuglypha dentata</i> (Moniez, 1888)	+	+	+	+		
<i>Trachelocorythion pulchellum</i> (Penard, 1890) Bonnet, 1985			+			
<i>Trinema complanatum</i> Penard, 1890	+	+	+			
<i>Trinema enchelys</i> (Ehrenberg, 1838) Leidy, 1878	+	+	+	+	+	
<i>Trinema lineare</i> Penard, 1890	+	+	+	+	+	
<i>Trinema penardi</i> Thomas & Chardez, 1958	+	+	+		+	

## Irodalom

- ENTZ G., id. 1876: Néhány moha alatt élő gyökérlábúról. - Orvos- Természettudományi Értesítő Kolozsvár, 1.
- JACZÓ, I. 1941: Néhány dunántúli átmeneti tőzegmoha-láp és Sphagnum előfordulás házas Rhizopodáiról. - Állattani Közlemények, 38: 18-34.
- KISS, Á., TÖRÖK, J.K., ÁCS, É., KISS, K. T. 2009: Pseudodifflugia klarae nov. spec., Bereczkya minuta nov. gen. nov. spec. and Paramphitrema muelleri nov. spec.: three new filose testate amoebae from the plankton of the river Danube. - Acta Protozoologica, 48(2) in press.
- TÖRÖK J. K. 1995: Soil inhabiting testaceans from the Hungarian Central Mountains. - Opuscula Zoologica Budapest, 27-28: 71-78.
- TÖRÖK, J.K. 1998: Brief survey of testate amoeba research in Hungary and a synopsis of species. - Opuscula Zoologica Budapest, 31: 119-129.
- TÖRÖK, J.K. 2001: Fine structure and biometric characterization of the shell in the rare testacean species Hyalosphenia punctata Penard (Protozoa: Testacealobosia). - Acta Protozoologica 40(4): 291-296.
- TÖRÖK J.K. 2003: Bentikus házas amőbák taxonómiai és ökológiai vizsgálata a Duna szigetközi főágában. -Doktori disszertáció, ELTE TTK Biológia Doktori

# Puhatestűek (Mollusca) biodiverzitása Gyűrűfű térségében

HÉRA ZOLTÁN

H-7400 Kaposvár, Tamási Á. u. 9., Hungary  
e-mail: herazg@citromail.hu

HÉRA, Z.: *Biodiversity of mollusks at Gyűrűfű environs (Mollusca).*

**Abstract:** Zselic Downs is an afforested, low hilly region in South Transdanubia. 39 species (37 Gastropoda, 2 Bivalvia) were found from mosaicstructured area of Gyűrűfű. The most interesting species are: *Vertigo angustior* Jeffreys, 1830, *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849).

**Keywords:** Biodiversity, Hungary, Gyűrűfű, Mollusca checklist, Vertigo

## Bevezetés

A biodiverzitás megőrzésének jelentőségét napjainkban egyre szélesedő tábor ismeri. Már nem csak a kutatók képzésében, de az általános és középfokú oktatásban is kellő teret kap a sokféleség jelentősége. A felnőtt generációk (köztük a társadalmi-gazdasági döntéshozatalban vezető tisztségben levők) ez irányú ismerete csekély. E probléma nem magyar sajátosság. Immár 12 éve, hogy egy-egy nemzet kutatói az általuk kítűzött helyszínen és nap(ok)on Biodiverzitás Napot szerveznek. E programok felkeltik a médiák világának érdeklődését, mert 24 órásak („maratoni jellegűek”), sok különleges, kedvelt vagy népszerűtlen, látványos vagy ismeretlen élőlénycsoport szakértői („csodabogarak”) gyűlnek össze és munkájuk nyomán rövid idő alatt rengeteg faj jelenléte kerül kimutatásra („a nagy számok varázsa”). Külön hozadéka e programoknak, hogy jó helyszínválasztással egy-egy különleges értékeket őrző kistrégió, mikroökonómiai egység is megmutathatja potenciálját, miként most Gyűrűfű ökofalu esetében is.

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) és a Gyűrűfű Egyesület első ízben 2006. május 21-22-én (a Biodiverzitás nemzetközi világnapja alkalmából), majd a két következő évben (2007 június 22-24. és 2008. október 10-12.) is szervezett Gyűrűfűn Biodiverzitás Napot.

Jelen cikk a malakológiai kutatások eredményének bemutatását célozza. A Zselic malakológiai szempontból kevésbé kutatott táj (UHERKOVICH & VARGA 2005.), az elmúlt 60 évben 10 kutató közölt adatokat a területről. A gyűrűfűi mintavételi terület érdekességét az okozza, hogy a mintegy 1 km<sup>2</sup>-es terület rendkívül mozaikos: nedves mocsárrét, lápszem, száraz gyepek, gyertyános-tölgyes, puhafa fűzliget egyaránt fellelhető. A korábbi somogyi adatok (HÉRA & VARGA 2001.) alapján előzetes becslésként a hazai malakofauna ötöde, mintegy 50 faj előfordulását valószínűsítettem. A helyi védelem alatt álló természetvédelmi területen számítani lehetett védett szárazföldi puhatestűek előfordulására is.

## Anyag és módszer

A terület gazdag formakincse és mozaikos vegetációja miatt többféle mintavételi módszer került alkalmazásra. A vízi élettér esetében: a patakmederből és a kútból iszapmarkolás és szitán átmosás, uszadék lefölezése, egyelés. Szárazföldi fauna esetében: fűhálózás, talajfelszíni törmelék rostálása, válogatása, egyelés, rovarszipantó maradékának átvizsgálása.

## Eredmények és értékelés

A két vizsgálati évben összesen 39 puhatestű (37 csigafaj és 2 kagylófaj) került elő Gyűrűfű mintavételi területről. A fauna képe nem tér el a Zselic faunájától. A vízi életmódú fajok alacsony fajsza ma annak köszönhető, hogy a területen komolyabb vízfolyás nincs, a patakok vízellátása erősen ingadozik, egyes időszakokban a terület jelentős része kiszárad.

A szárazföldi fauna képe bizonyosan nem teljes, a vizsgálatok ismétlésével a fajszám várhatóan tovább emelkedik. Számos közönségesnek mondható faj hiányzik a mintákból. A taxonok elnevezése a CLECOM I. (FALKNER et al. 2001) alapján készült.

### Gastropoda

1. *Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821)
2. *Aplexa hypnorum* (Linnaeus, 1758)
3. *Anisus (Anisus) spirorbis* (Linnaeus, 1758)
4. *Carychium (Carychium) minimum* O.F. Müller, 1774
5. *Succinea putris* (Linnaeus, 1758)
6. *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801)
7. *Oxyloma (Oxyloma) elegans elegans* (Risso, 1826)
8. *Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774)
9. *Cochlicopa lubricella* (Rossmässler, 1834)
10. *Vallonia pulchella* (O.F. Müller, 1774)
11. *Vallonia enniensis* (Gredler, 1856)
12. *Vertigo (Vertigo) antivertigo* (Draparnaud, 1801)
13. *Vertigo (Vertigo) pygmaea* (Draparnaud, 1801)
14. *Vertigo (Vertigo) moulinsiana* (Dupuy, 1849)
15. *Vertigo (Vertilla) angustior* Jeffreys, 1830
16. *Cochlodina (Cochlodina) laminata laminata* (Montagu, 1803)
17. *Macrogastra (Macrogastra) ventricosa ventricosa* (Draparnaud, 1801)
18. *Clausilia (Clausilia) pumila pumila* C. Pfeiffer, 1828
19. *Laciniaria plicata* (Draparnaud, 1801)
20. *Cecilioides (Cecilioides) acicula* (O.F. Müller, 1774)
21. *Punctum (Punctum) pygmaeum* (Draparnaud, 1801)
22. *Euconulus (Euconulus) fulvus* (O.F. Müller, 1774)
23. *Zonitoides (Zonitoides) nitidus* (O.F. Müller, 1774)
24. *Aegopinella minor* (Stabile, 1864)
25. *Limax maximus* Linnaeus, 1758
26. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803
27. *Deroceras (Deroceras) laeve* (O.F. Müller, 1774)
28. *Deroceras (Deroceras) agreste* (Linnaeus, 1758)
29. *Arion (Carinarion) silvaticus* Lohmander, 1937
30. *Fruticicola fruticum* (O.F. Müller, 1774)

31. *Helicodonta obvoluta obvoluta* (O.F. Müller, 1774)
32. *Euomphalia strigella strigella* (Draparnaud, 1801)
33. *Monacha (Monacha) cartusiana* (O.F. Müller, 1774)
34. *Pseudotrichia rubiginosa* (Rossmässler, 1838)
35. *Xerolenta obvia obvia* (Menke, 1828)
36. *Cepaea (Austrotachea) vindobonensis* (C. Pfeiffer, 1828)
37. *Helix (Helix) pomatia* Linnaeus, 1758

**Bivalvia**

38. *Pisidium (Pisidium) amnicum* (O.F. Müller, 1774)
39. *Pisidium (Euglesa) casertanum* (Poli, 1791)

A *Vertigo angustior*, *Vertigo moulinsiana* Natura 2000-es védett fajok. Jelentős egyed-számban élnek a patak menti mocsárreáten. Élő egyedek és üres héjak egyaránt előkerültek a mintákból.

### Köszönetnyilvánítás

A kezdeményezésért, amely nem csak a faunisztikai ismereteink bővülését szolgálta, de egyedülálló lehetőséget teremt a különböző taxonok kutatói számára a faunakép és a folyamatok többszemponú elemzésére, a gyors szakmai konzultációra köszönetet mon-dok Kovács Tibornak, a szíves vendéglátásunkért pedig Fridrich Ágnesnek és Istvánnak (Gyűrűfű Egyesület).

### Irodalom

- HÉRA Z. & VARGA A. 2001: Somogy megye puhatestű (Mollusca) faunája (in: Ábrahám, L.: Somogy Fauna katalógusa). - Natura Somogyiensis, 1: 29-40.
- UHERKOVICH Á. & VARGA A. 2005: Vizsgálatok a Zselic puhatestű (Mollusca) faunáján - Folia Historico-naturalia Musei Matraensis, 29: 43-63.
- FALKNER, G., BANK, R. A. & PROSWITZ, T. VON 2001: Check list of the non-marine Molluscan Species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). - Heldia 4: 1-76.





# A I. Magyar Biodiverzitás Napok (Gyűrűfű 2006-2008) arachnológiai eredményei (Araneae)

KOVÁCS PÉTER; SZINETÁR CSABA & EICHARDT JÁNOS

Nyugat-magyarországi Egyetem Természettudományi és Műszaki Kar, Állattani Tanszék  
H-9700 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4. Hungary, e-mail: szcsaba@ttmk.nyme.hu

KOVÁCS, P.; SZINETÁR, Cs., EICHARDT, J.: *Evaluation of spider (Araneae) species collected during the 1st Hungarian Biodiversity Days at Gyűrűfű (2006-2008) in South-Hungary.*

**Abstract:** During the 6 days (2 days yearly) of this project the three authors collected 143 spider species from the area of Gyűrűfű village, from about 1 km<sup>2</sup> area. These 143 spider species correspond to about 20% of the total spider species known in Hungary. Out of these 143 species 2 species were found to be new for the Hungarian fauna: *Sintula corniger* (Blackwall, 1856), *Zora paralella* Simon, 1878. This report will also discuss the dominance and disturbance tolerance categories of spider species native in Hungary. In addition some rare species will be introduced in details.

**Keywords:** biodiversity of spiders, disturbance tolerance, hand-held suction sampler, D-vac

## Bevezetés

2006 tavaszán első ízben, majd 2007-ben és 2008-ban is megrendezésre kerültek a Magyar Biodiverzitás Napok a Dél-Zselicben megbúvó apró falucska, Gyűrűfű területén. A rendezvény 2006 májusában a Biológiai Sokféleség világnapja alkalmából valósult meg első ízben a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, illetve a Gyűrűfű Egyesület közös szervezésében. A mostanra a világ számos országában megrendezésre kerülő szakmai esemény elindítója és ötletgazdája E. O. Wilson és P. Alden zoológusok voltak, akik 1998-ban a Massachusetts állambeli Walden-tó környékén szervezték meg első ízben egy népes kutatógárda közreműködésével a 24 óráig tartó kutatási programot. Az elsődleges céljuk a figyelem felkeltése volt a biológiai sokféleség, illetve annak veszélyeztetettsége iránt. A megvalósítás lényege, hogy a lehető legrövidebb idő alatt (általában 1 nap) a lehető legtöbb növény és állatfaj kerüljön kimutatásra egy meghatározott területegységről (általában 1 km<sup>2</sup>-ről). Általános tapasztalatként megállapítható, hogy a várakozást felülmúló magas fajszám kimutatására van esély a nagy létszámú specialista közreműködésével végzett gyűjtőprogramok eredményeként. A figyelemfelkeltésen és szemléletformáláson túl értékes kutatási eredmények is származnak ezekből a vizsgálatokból. Kifejezetten tudományos célzatú, rövid idejű, de egyúttal nagyráfordítású diverzitás vizsgálatokra is találunk számos példát, melyet általában egy élőlénycsoport több specialistája végez egyidejűleg (CARDOSO et al. 2008). A hazánkban megrendezett I. Magyar Biodiverzitás Nap az eredeti „mozgalomhoz” hason-

ló célokat tűzött ki maga elé. A több mint 20 kutató részvételével mintegy 30 növény- és állatcsoport specialistái a három év kitűzött napjain mérték fel a kijelölt 1 km<sup>2</sup> nagyságú területet. A három év során, eltérő időszakokban két-két nap állt a kutatók rendelkezésére. A terület kiválasztásakor a fő szempont a természetesség és a mozaikosság volt. Így eset a választás a Zselic egy festői szépségű területére, Gyűrűfüre. Az írásos emlékek szerint a falu már az 1330-as években lakott település volt. A XX. század hatvanas éveiben rohamosan elnéptelenedett, az utolsó család 1970-ben hagyta el a falut. A közelmúltban megkezdődött a település ismételt benépesülése, jelenleg nyolc család lakik a faluban. A lakosság több tekintetben megvalósítja a természettel való harmonikus együttélést, egy részük főként ökológiairól folytat. A konkrét vizsgálati terület, valamint a Dél-Zselic egyaránt teljesen feltáratlan pókfaunisztikai szempontból, nem rendelkezünk korábbi gyűjteményi, illetve irodalmi adattal sem. Jelen közlemény a három év, együttesen hat gyűjtőnapja alatt összegyűjtött eredményeket mutatja be.

## Vizsgálati terület és módszer

### *A vizsgálati terület természeti viszonyai*

Gyűrűfü település természetföldrajzi szempontból, a Mecsek és Tolna-Baranyai dombvidék nagytájába, azon belül a Zselic középtájba, illetve a Dél-Zselic kistájba sorolható (MAROSI, SOMOGYI 1999). Növényföldrajzi szempontból a Dél-Dunántúl flóravidékének (*Praeillyricum*), Belső-Somogy flórajárásának (*Somogyicum*) a tagja. Éghajlatát tekintve a kistáj a mérsékelt meleg-mérsékelt nedves övezetbe tartozik. Jellemző rá az enyhe tél és a csapadékos nyár. Egész Zselic területén érződik a szubmediterrán klímahatás. Ugyanakkor a térség változatos mikrodomborzatának (völgyek, dombok futásirányának és égtáji kitettségeinek) köszönhetően a lokális, azonális hatások nagyban befolyásolják az élővilág kifejlődését. A térségben több természetvédelmi területet is találunk. Ilyen például maga a Gyűrűfü Természetvédelmi Terület is, melyet 1991-ben hoztak létre. A falu jelenleg ökofalu, melynek belterülete és közvetlen környéke egy 40 éve felhagyott kultúrtáj, ahol túlnyomóan a természetes regenerálódási folyamatok jellemzőek. A vizsgálati terület élőhelyeinek aktuális állapotfelmérése, valamint vegetáció térképe a biodiverzitás napok keretében végzett terepmunkák alapján készült el (ORTMANNÉ et al. 2009).

### *Módszerek*

A három év során igyekeztünk minél több gyűjtési módszert alkalmazni. Így talajcsapdás, fűháló, kopogtatásos, motoros rovorszívós (D-vac) és egyeléses módszerrel történt a pókok begyűjtése. A gyűjtési időpontok évenként az alábbiak voltak: 2006. május 22-23.; 2007. június 23-24.; 2008. október 10-12. A szervezők az 1 km<sup>2</sup> nagyságú terület kijelölésekor arra törekedtek, hogy a lehető legváltozatosabb élőhelytípusok kerüljenek a vizsgálati négyzetbe. A botanikai vizsgálatok igazolták, hogy a kistáj egészéhez képest rendkívül kicsi mintavételi terület jól reprezentálja a Dél-Zselic élőhelyeinek sokféleségét (ORTMANNÉ et al. 2009). Az arachnológiai célú gyűjtések kivitelezésekor éltünk a kedvező lehetőséggel és a teljes területen, számos különböző növénytársulásban, illetve élőhelytípusban végeztük a mintavételezéseket. A Barber féle talajcsapdák a magassásosban, a gyertyános-tölgyesben, az akácokban, illetve a spontán cserjésedő területen működtek. A hálózásos és egyelő gyűjtéseket, valamint a motoros rovorszívós mintavételezést többek között a Sándor-patakot kísérő magassásosokban, a mocsárréteken, a patakmenti magaskórósokban (téli zsurlós), a forrás környezetében, a száraz

másodlagos gyepekben, a szegélytársulásokban, a spontán-cserjésedő területen, illetve az erdőben (gyertyános-tölgyes, égerliget) alkalmaztuk. A velünk párhuzamosan dolgozó kollégáktól elsősorban fűhálózással fogott állatokat kaptunk. A gyűjtési módszerek a talajcsapdázás kivételével élő állapotú példányokat eredményeztek, így a helyszínen történő válogatás során a fiatal példányokat, valamint azokat a fajokat, melyek azonosítása a válogatás során biztonsággal elvégezhető volt, csak részlegesen gyűjtöttük be, csupán bizonyító példányokat tettünk alkoholba. Ezek alapján a mintavételeink nem alkalmasak kvantitatív elemzésekre. A begyűjtött pókokat 70%-os etanolban tároltuk. A határozáshoz elsősorban NENTWIG et al. (2003); ROBERTS (1995), illetve LOKSA (1969, 1971) munkáit használtuk fel. A fajok korábbi adatait a hazai faunalista alapján vettük figyelembe (SAMU, SZINETÁR 1999). A fajok hazai gyakorisági kategóriáit a taxonómiai törzsadattár szerint alkalmaztuk (SZINETÁR 2001-2005). A fajok nevezékτανát a pókok világcatalógusának 2009. januári változata alapján alkalmaztuk (PLATNICK 2009).

### Eredmények és értékelésük

A három év összesen hat gyűjtési napján, együttesen 143 faji szinten determinálható pókfajt gyűjtöttünk a vizsgálati területen. Ez a hazai pókfauna mintegy 20%-át jelenti (SAMU, SZINETÁR 1999). A módszertani fejezetben említett okokból az adataink kvantitatív elemzésekre nem alkalmasak. Az egyedszámokat csak a ritka, faunisztikai szempontból kiemelését érdemlő fajok esetében közöljük. Az 1. táblázatban szerepelnek a faji szinten determinált pókok, ezek néhány kivétellel azok a fajok, melyekből ivarérett példányokat is fogtunk. Néhány kizárólag fiatal példányokkal képviselt faj esetében is lehetséges a faji szintű determinálás, ezeket is felvettük a listába (*Argiope bruennichi*, *Cyclosa conica*, *Cyclosa oculata*, *Mangora acalypha*, *Pisaura mirabilis*, *Ballus chalybeius*, *Phintella castrisiana*). Az 1. táblázatban jelöltük, hogy a faj mely évben, illetve években, valamint milyen gyűjtési módszerrel került befogásra. A táblázatban megadtuk a taxonómiai törzsadattárban szereplő hazai gyakorisági kategóriákat, valamint a fajok bolygatásra vonatkozó tolerancia jellemzőit. Az eredményeink alapján megállapítható, hogy a korábban arachnológia szempontból teljesen ismeretlen terület faunája a várakozásnál is gazdagabbnak bizonyult. Az előkerült fajok hazai gyakoriságának figyelembevétele alapján: 25% (36 faj) igen gyakori, 42% (60 faj) gyakori, 17% (24 faj) mérsékelten gyakori, 10% (15 faj) ritka, 3% (4 faj) szörványos, illetve szintén 3% (4 faj) az ismeretlen gyakoriságú. Két faj esetében nem rendelkezünk korábbi publikált adattal: *Sintula corniger* (Blackwall, 1856), *Zora parallela* Simon, 1878. A táblázatban közölt fajokon kívül egy vitorlaspókfaj (*Diplocephalus* sp.) taxonómiai helyzetének tisztázása a kézirat benyújtásakor még folyamatban volt. Annyi egyértelműen megállapítható, hogy az egyetlen hím példánnyal képviselt faj nem tartozik a hazánk jelenlegi területéről eddig ismert fajok közé, így a faunánkra új pókfajok száma valójában három. A fajok bolygatásra vonatkozó tolerancia jellemzői alapján az előkerült fajok 34 %-ára (49 faj) jellemző, hogy bolygatást legfeljebb kismértékben toleráló, természetes élőhelyekre jellemző pók. Az előkerült fajok 44%-a (63 faj) közepesen zavarást tűrő, a természetes és másodlagos élőhelyekre egyaránt jellemző fajok. A kimutatott fajok 21%-a (31 faj) esetében beszélhetünk tipikus bolygatást tűrő fajról, melyek agrárterületekre, egyéb másodlagos élőhelyekre jellemzőek. Ezek egy része a gyakran változó, természetes perturbációs hatásokkal jellemezhető élőhelyek pókja. Ilyenek például az ingadozó vízállapotú, részleges vagy nyílt növényzeti borítású élőhelyek fajai (pl. *Pirata latitans*, *Pirata piraticus*). Így ez utóbbiak jelen élőhelyen valójában nem az antropogén

bolygatást jelzik. A természetes és természetközeli élőhelyekre jellemző fajok magas aránya alapján megállapítható, hogy a vizsgálati terület kifejezetten jó természetességet mutat, továbbá az országosan ritka fajok aránya is jelentős.

### 1. táblázat: Gyűrűfű területéről kimutatott pókfajok (2006-2008)

**Cm:** Gyűjtési módszerek: PT: talajsapda, D-vac: motoros szívó, SN: fűhálózás, BT: kopogtatás, HC: egyelés. **FR:** gyakoriság: 0: ismeretlen gyakoriságú, 1: igen gyakori, 2: gyakori, 3: mérsékelten gyakori, 4: ritka, 5: szórványosan előforduló. **DT.:** Bolygatás tolerancia, **RI:** természetes élőhelyekre jellemző, bolygatást csak kismértékben elviselő fajok, **R:** természetes és másodlagos élőhelyekre egyaránt jellemző, közepesen zavarást tűrő fajok, **E:** bolygatást jól tűrő fajok, melyek túlnyomórészt, vagy kizárólagosan másodlagos élőhelyekre (szántóföldekre, urbanizált területekre) jellemzőek.

**Table 1. Spider species collected in the Gyűrűfű area (2006-2008)**

**Cm (collecting methods):** PT: pitfall trap; D-vac: hand-held suction sampler; SN: sweeping net; BT: beating net; HC: hand collecting. **FR: frequency:** 0: unknown; 1: very frequent; 2: frequent; 3: moderately frequent; 4: rare, 5: occasional. **DT: Disturbance tolerance: Disturbance tolerance categories (after Buchar 1992, modified):** RI: typical of natural habitats, small tolerance to disturbance; **R:** typical of both natural and secondary habitats, intermediate tolerance to disturbance; **E:** well tolerates disturbance, typical of strongly disturbed, secondary habitats arable fields, urban areas)

Család/Fajok	2006	2007	2008	Fr	DT
	Cm	Cm	Cm		
<b>Atypidae-Torzpókók</b>					
<i>Atypus piceus</i> (Sulzer, 1776) /védett faj/	-	PT	HC	3	RI
<b>Dysderidae-Folytópókók</b>					
<i>Harpactea saeva</i> (Herman, 1879)	PT	-	-	5	RI
<b>Mimetidae-Bütyköspókók</b>					
<i>Ero aphana</i> (Walckenaer, 1802)	PT	-	-	2	RI
<i>Ero cambridgei</i> Kulczynski, 1911	-	D-vac	-	4	R
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	-	-	D-vac	3	R
<b>Theridiidae-Törpepókók</b>					
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)	-	D-vac	-	3	R
<i>Dipoena coracina</i> (C.L. Koch, 1837)	-	D-vac	-	3	RI
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	-	ST	-	1	R
<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809	-	D-vac	-	2	RI
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836)	-	SN	D-vac	2	R
<i>Lasaeola tristis</i> (Hahn, 1833)	-	D-vac	-	4	R
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	-	D-vac	-	1	E
<i>Neottiura suaveolens</i> (Simon, 1879)	SN	D-vac	-	3	RI
<i>Platnickina tinctoria</i> (Walckenaer, 1802)	SN	D-vac	-	1	R
<i>Rugathodes instabilis</i> O.P.-Cambridge, 1871	-	D-vac	-	4	RI
<i>Theridion hemerobius</i> Simon, 1914	-	D-vac	-	4	RI
<i>Theridion pinastris</i> L. Koch, 1872	SN	-	-	2	R
<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833	SN	-	-	1	E
<b>Theridiosomatidae-Törpe-keresztspókók</b>					
<i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. Koch, 1877)	-	D-vac	D-vac	5	RI
<b>Mysmenidae- Gömbhálópókók</b>					
<i>Mysmenella jobi</i> (Kraus, 1967)	-	D-vac	D-vac	5	R
<b>Linyphiidae-Vitorlásópókók</b>					
<i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	-	D-vac	-	2	R
<i>Bathypantes similis</i> Kulczynski, 1894	-	D-vac	-	1	RI
<i>Bathypantes nigrinus</i> (Westring, 1851)	-	-	D-vac	2	R
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	-	-	D-vac	1	E
<i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1851)	ST	-	-	2	RI
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	-	-	D-vac	2	R
<i>Ceratinella major</i> Kulczynski, 1894	SN	-	-	3	RI

<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)	-	D-vac	D-vac	2	E
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	ST	-	D-vac	1	E
<i>Entelecara acuminata</i> (Wider, 1834)	-	D-vac	-	1	R
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	-	D-vac	-	1	E
<i>Frontinellina frutetorum</i> (C.L. Koch, 1834)	SN	-	-	2	RI
<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834)	-	D-vac	D-vac	2	R
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	SN	-	-	4	R
<i>Hylyphantes nigrinus</i> (Simon, 1881)	SN	-	-	5	RI
<i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1830	-	-	D-vac	2	R
<i>Meioneta mollis</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	-	D-vac	D-vac	3	RI
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O.P.-Cambridge, 1872)	-	-	D-vac	4	RI
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)	-	-	D-vac	2	R
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	-	-	D-vac	2	R
<i>Neriere clathrata</i> (Sundevall, 1830)	SN	-	D-vac	2	R
<i>Neriere radiata</i> (Walckenaer, 1841)	SN	-	-	2	R
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	PT	-	-	1	E
<i>Saloca dicerus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	-	-	D-vac	4	RI
<i>Sintula corniger</i> (Blackwall, 1856)	-	-	D-vac	4	RI
<i>Syedra gracilis</i> (Menge, 1869)	-	D-vac	D-vac	3	RI
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. Koch, 1869)	-	-	D-vac	2	R
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	-	-	D-vac	1	R
<b>Tetragnathidae-Állaspókok</b>					
<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)	-	-	D-vac	1	E
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	PT	D-vac	-	2	E
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	-	-	D-vac	1	E
<i>Pachygnatha listeri</i> Sundevall, 1830	-	-	D-vac	2	R
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)	SN	SN	-	1	R
<i>Tetragnatha montana</i> Simon, 1874	SN	D-vac	-	2	R
<b>Araneidae-Keresztespókok</b>					
<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)	SN	-	-	1	RI
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)	SN	-	-	1	E
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	-	D-vac	-	2	R
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)	-	D-vac	D-vac	3	RI
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)	SN	-	D-vac	2	R
<i>Cyclosa oculata</i> (Walckenaer, 1802)	SN	D-vac	-	4	RI
<i>Gibbaranea bituberculata</i> (Walckenaer, 1802)	SN	D-vac	-	2	RI
<i>Hypsosinga heri</i> (Hahn, 1831)	SN	-	-	2	RI
<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C.L. Koch, 1844)	SN	-	-	3	R
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)	BT/SN	D-vac	D-vac	1	E
<i>Singa hamata</i> (Clerck, 1757)	SN	-	-	1	R
<i>Singa nitidula</i> C.L. Koch, 1844	SN	-	-	2	R
<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)	SN	-	-	2	RI
<b>Lycosidae-Farkaspókok</b>					
<i>Alopecosa accentuata</i> (Latreille, 1817)	-	D-vac	-	2	R
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	PT	-	-	2	E
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	SN	D-vac	D-vac	1	R
<i>Hogna radiata</i> (Latreille, 1819)	-	-	D-vac	3	R
<i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833)	ST	-	-	1	R
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)	SN	PT	-	2	E
<i>Pardosa hortensis</i> (Thorell, 1872)	-	D-vac	-	1	E
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	-	D-vac	-	2	E
<i>Pardosa riparia</i> (C.L. Koch, 1833)	SN/PT	D-vac	-	3	RI
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872	PT	D-vac	-	1	R
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)	-	D-vac	-	2	E
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)	-	D-vac	-	2	E

<i>Trochosa ruricola</i> (Dee Geer, 1778)	PT	-	-	1	E
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	PT	PT	-	1	E
<b>Pisauridae-Csodáspókok</b>					
<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1757) /védett faj/	SN	D-vac	-	3	R
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	SN	SN	D-vac	1	E
<b>Oxyopidae-Hűzpókok</b>					
<i>Oxyopes lineatus</i> Latreille, 1806	SN	D-vac	-	4	R
<i>Oxyopes ramosus</i> (Panzer, 1804)	SN	-	-	2	R
<b>Zoridae -Párducspókok</b>					
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	-	D-vac	D-vac	1	R
<i>Zora paralella</i> Simon, 1878	-	D-vac	-	0	RI
<b>Agelenidae-Zugspókok</b>					
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)	-	D-vac	-	2	E
<i>Allagelena gracilens</i> C.L. Koch, 1841	-	D-vac	-	1	E
<i>Malthonica ferruginea</i> (Panzer, 1804)	-	-	D-vac	2	E
<i>Tegenaria campestris</i> C.L. Koch, 1834	ST	-	-	2	R
<b>Hahnidae-Parány-zugspókok</b>					
<i>Hahnia nava</i> (Blackwall, 1841)	-	-	D-vac	3	RI
<b>Dictynidae-Hamvaspókok</b>					
<i>Argenna patula</i> (Simon, 1874)	-	D-vac	-	4	RI
<i>Dictyna latens</i> (Fabricius, 1775)	SN	-	-	3	R
<i>Lathys humilis</i> (Blackwall, 1855)	SN	-	-	2	RI
<i>Nigma flavescens</i> (Walckenaer, 1830)	SN	-	-	2	R
<b>Amaurobidae-Eretnekpókok</b>					
<i>Eurocoelotes inermis</i> (L. Koch, 1855)	-	PT	D-vac	3	R
<b>Miturgidae-Dajkapókok</b>					
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)	SN	-	-	2	R
<b>Anyphaenidae-Jegyespókok</b>					
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	SN	-	-	1	R
<b>Liocranidae-Avarpókok</b>					
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	-	-	D-vac	2	R
<b>Clubionidae-Kalüspókok</b>					
<i>Clubiona comta</i> C.L. Koch, 1839	SN	-	-	2	RI
<i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851	-	D-vac	-	2	E
<i>Clubiona rosserae</i> Locket, 1953	-	D-vac	-	4	RI
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851	-	D-vac	D-vac	2	R
<b>Gnaphosidae-Kövípókok</b>					
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1837)	PT	-	-	1	RI
<b>Sparassidae-Hunyópókok</b>					
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)	SN	D-vac	-	3	R
<b>Philodromidae-Fürge karolópókok</b>					
<i>Philodromus dispar</i> Walckenaer, 1826	SN	-	D-vac	2	RI
<i>Philodromus rufus</i> Walckenaer, 1826	SN	-	-	3	R
<i>Tibellus maritimus</i> (Menge, 1875)	-	D-vac	-	2	RI
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)	SN	-	-	1	E
<b>Thomisidae Karolópókok</b>					
<i>Cozyptila blackwalli</i> Simon, 1875	-	SN	-	3	RI
<i>Diaea livens</i> Simon, 1876	SN	-	-	4	RI
<i>Ebrechtella tricuspidatus</i> (Fabricius, 1775)	SN	D-vac	D-vac	2	RI
<i>Heriaeus graminicola</i> (Doleschall, 1852)	-	D-vac	-	3	RI
<i>Heriaeus hirtus</i> (Latreille, 1819)	SN	D-vac	-	0	RI
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)	SN	SN	-	2	R
<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)	SN	PT	-	1	R
<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	-	D-vac	-	2	E
<i>Pistius truncatus</i> (Pallas, 1772)	SN	-	-	2	R

<i>Runcinia grammica</i> (C.L. Koch, 1837)	-	D-vac	-	2	R
<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)	SN	SN	-	2	RI
<i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802)	SN	SN	-	2	RI
<i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872	SN	-	-	2	RI
<i>Xysticus audax</i> (Schrank, 1803)	SN	-	-	3	E
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1857)	SN	D-vac	-	2	E
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	-	D-vac	-	2	E
<i>Xysticus kempeleni</i> Thorell, 1872	-	D-vac	-	3	R
<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	SN	-	-	1	E
<i>Xysticus lanio</i> C.L. Koch, 1835	SN	-	-	2	R
<i>Xysticus luctator</i> L. Koch, 1870	SN	-	-	0	R
<i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870	-	-	D-vac	3	RI
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)	SN	SN	-	1	R
<b>Salticidae Ugrópókok</b>					
<i>Ballus chalybeius</i> (Walckenaer, 1802)	-	-	D-vac	2	R
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	-	D-vac	-	2	R
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	SN	D-vac	D-vac	1	R
<i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802)	BT/SN	D-vac	-	1	R
<i>Heliophanus flavipes</i> Hahn, 1832	ST	-	-	1	RI
<i>Marpissa muscosa</i> (Clerck, 1757)	-	D-vac	-	2	R
<i>Marpissa nivoyi</i> (Lucas, 1846)	-	D-vac	-	3	RI
<i>Phintella castrisiana</i> (Grube, 1861)	SN	-	D-vac	4	RI
<i>Salticus zebraneus</i> (C.L. Koch, 1837)	BT	-	-	2	R
<i>Talavera aequipes</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	-	D-vac	-	4	RI
<i>Talavera thorelli</i> (Kulczynski, 1891)	-	D-vac	-	0	RI

### Néhány kiemelt figyelmet érdemlő faj

*Atypus piceus* (Sulzer, 1776) - Európai elterjedésű, hazánkban mérsékelten gyakori védett pókfaj. Egyértelműen jó természetességű, elsősorban füves élőhelyekre jellemző tárnázó életmódú faj. A hazai előfordulási adatai roppant változatos élőhelytípusokat képviselnek. Mészkö, illetve dolomit lejtősztyeppék mellett, kiszáradó láprétekről is rendelkezünk adatokkal (KOVÁCS 2003). A hímek szaporodási időszakban elhagyják tárnáikat, ekkor kerülhetnek elsősorban szem elé, illetve a talajcsapdádba. 2007 nyarán a két gyűjtési nap során több példányt is megfigyeltünk a terület több pontján, illetve ekkor gyűjtötték a szintén mindössze két napig üzemeltetett talajcsapdák is. A megfigyelt példányszám alapján feltételezhető, hogy a vizsgálati területen belül jelentős kolóniája él a fajnak, de a jellegzetes lakócsövek alapján azonosítható tárnáikat és magát a kolóniát eddig nem sikerült megtalálni a területen. Természetvédelmi szempontból indokolt volna a kolónia pontos helyének felderítése.

*Mysmenella jobi* (Kraus, 1967) - A gömbhálóspókok családjának egyetlen hazai képviselője. Egyike a legkisebb hazai pókfajainknak. Az ivarérett hím példányok alig érik el az 1 mm testhosszúságot. Elsősorban nádasokban, forráslápokon, nedves kaszálókon fordul elő. Gyűjtésének hatékony eszköze a motoros rovarszívó (D-vac). Egy ivarérett hímet, és számos fiatal példányát fogtuk a vizsgálati terület észak-nyugati részében lévő forrás környezetében.

*Metopobactrus prominulus* (O.P.-Cambridge, 1872) - Holarktikus elterjedésű, ritka talajlakó vitorlaspók. Közepesen nedves, illetve nedves füves élőhelyekről ismert Közép-Európában. Hazánkból korábban csupán a Felső-Tiszavidék lápterületeinek vizsgálata során került elő (LOKSA 1981). Két nőstény példányát 2008 őszén motoros rovarszívóval fogtuk a fehérfüzekkel kísért időszakos vízfolyás medrében.

*Saloca diceros* (O.P.-Cambridge, 1871) - Európai elterjedésű erdőlakó faj. Közepes és jó vízellátottságú, erősen árnyékolt avarszintben él. BALOGH, LOKSA (1947) a Bakonyban,



a szerzők a közelmúltban a Nyugat-Dunántúl két pontján is gyűjtötték (Tömörd, Felsőcsatár) talajcsapdával (KOVÁCS, SZINETÁR 2006). Gyűrűfűn a gyertyános-tölgyes avarszintjében fogtuk egy hím példányát motoros rovarszívóval.

*Sintula corniger* (Blackwall, 1856) - Európai elterjedésű, tipikusan jó vízellátottságú természetes élőhelyekre jellemző faj. A síkvidéki területektől a szubalpin zónáig ismeretek élőhelyei. Hazánkban korábban az Őrség területén a Szőcei-lápréten fogtuk több ivarérett hím példányát (Szinetár nem publikált adat). A különleges alakú tapogatólába alapján könnyen azonosítható faj (HEIMER, NENTWIG 1995) a gyűrűfűi vizsgálati terület több pontján is előkerült 2008 őszén. Egy hím és két nőstény példányát fogtuk motoros rovarszívóval. A faj minden bizonnyal hazánkban számos további élőhelyen is él. A megfelelő gyűjtési módszerek hiánya, valamint a vizes élőhelyek alulreprezentált min-tavételezése okozhatta, hogy eddig másutt nem került elő a faj.

*Zora parallella* Simon, 1878 - Európai elterjedésű ritka párdücpók. Oroszországból, Finnországból, Svédországból, Hollandiából és Svájcban volt eddig ismert. Az utótestének mintázata, valamint az ivarszervének alakja alapján különíthető el a többi hazai fajtól. Egy nőstény példányát fogtuk 2007 nyarán szintén motoros rovarszívóval.

*Phintella castriesiana* (Grube, 1861) - Dél-európai elterjedésű, hazánkban ritka ugrópókfaj. A Duna Mohács alatti szakaszán, valamint a Dráva-mentén ismertük eddig előfordulásait (SZINETÁR 1998). 2006-ban és 2008-ban egy-egy példányát gyűjtöttük lombozatról.

### Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetüket fejezik ki elsőként Kovács Tibornak, aki életre hívta a hazai „Biodiverzitás Napok” intézményét. Kiemelt köszönet illeti a Fridrich családot, akik vendéglátóként és szervezőként járultak hozzá a három ízben megrendezett „Gyűrűfűi Biodiverzitás Napok” sikeréhez. Köszönetünket fejezzük ki azon kutatóknak és családtagjainknak, akik segítségünkre voltak a terepi munkákban, illetve az általuk gyűjtött pókokat rendelkezésünkre bocsájtották: Kondorossy Előd, Kutasi Csaba, Podlussányi Attila és Orosz András, K. Molnár Anna, Szinetár Borbála, Sz. Márkus Teréz.

## Irodalom

- BALOGH, J., LOKSA, I. 1947: Faunistische Angaben über die Spinnen des Karpatenbeckens. II. - *Fragmenta faunistica Hungarica* 10: 26-28.
- BUCHAR, J. 1992: Kommentierte Artenliste der Spinnen Böhmens (Araneida). - *Acta Universitatis Carolinae Biologica* 36: 383-428.
- BUCHAR, J., RUŽIČKA, V. 2002: Catalogue of spiders of the Czech Republic. - Peres Publishers, Praha. pp.: 349.
- CARDOSO, P., SCHARFF, N., GASPAR, C., HENRIQUES, S.S., CARVALHO, R., CASTRO, P.H., SCHMIDT, J.B., SILVA, I., SZÜTS, T., CASTRO, A. & CRESPO, L.C. 2008. Rapid biodiversity assessment of spiders (Araneae) using semi-quantitative sampling: a case study in a Mediterranean forest. - *Insect Conservation and Diversity*. 1(2): 71-84.
- HEIMER, S., NENTWIG, W. 1995: Spinnen Mitteleuropas. - Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 543 pp.
- KOVÁCS G. 2003: Magyarország védett pókfajai és természetvédelmi kezelésük lehetséges alternatívái. Szegedi Tudomány Egyetem és Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola, Szakdolgozat p. 19-21. Kovács G. Szakdolgozat, pp. 19-21.
- KOVÁCS P., SZINETÁR CS. 2006: Újabb adatok a Tömördi Madárvárta talajlakó pókfaunájához III. Cinege. - *Vasi Madártani Értesítő* 11: 40-43.
- LOKSA I. 1969: Pókok I. Araneae I. Fauna Hungariae 97. - Akadémiai Kiadó, Budapest, 133pp.
- LOKSA I. 1972: Pókok II. Araneae II. fauna Hungariae 109. - Akadémiai Kiadó, Budapest, 112 pp.
- LOKSA, I. 1981: Die Bodenspinnen zweier Torfmoore im Oberen Theiss-Gebiet Ungarns. - *Opuscula Zoologica*. 17-18: 91-106.
- MAROSI S., SOMOGYI S. (szerk.) (1990): Magyarország kistájainak katasztere II. MTA. Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest.
- NENTWIG, W., HÄNGGI, A., KROPF, C., BLICK, T. 2003: Spinnen Mitteleuropas (central European Spiders. - An internet identification key. <http://www.araneae.inideb.ch> Version: 8.12.2003.
- ORTMANNÉ AJKAI A., FRIDRICH Á. ÉS MORSCHAUSER T. 2009: Gyűrűfű környékének tájhasználat és élőhelyei. - *Natura Somogyiensis* 13:
- PLATNICK, N. I. 2009: The world spider catalog, version 9.5 American Museum of Natural History. - <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>.
- ROBERTS, M. J. 1995: Spiders of Britain and Northern Europe. - Harper Collins Publishers, London. 383 pp.
- SAMU F., SZINETÁR CS. 1999: Bibliografic check list of the Hungarian spider. - *Bulletin of the British Arachnological Society* 11(5): 161-184.
- SZINETÁR CS. 2001-2005: Magyarország pókfaunájának (Araneae) taxonómiai törzsadattára. - HNP Igazgatóság, Természetvédelmi Információs Központ, Kézirat. pp. 32.
- SZINETÁR CS. 1998: A Dráva-mente pókfauna (Araneae) kutatásának faunisztikai eredményei. - *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* 9: 97-110.



# Gyűrűfűi vizes élőhelyek Rotatoria és Crustacea faunájának vizsgálata

KÖRMENDI SÁNDOR

Kaposvári Egyetem Állattudományi Kar Természetvédelmi Tanszék,  
H-7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40., Hungary, e-mail: kormendi@ke.hu

KÖRMENDI, S.: *Rotatoria and Crustacea investigation in aquatic habitats of Gyűrűfű (SW Hungary)*.

**Abstract:** Between 22-23. 06, 2007 Rotatoria and Crustacea fauna of three different water bodies (puddle, well, brook) were examined at Gyűrűfű. Altogether 14 (4 Rotatoria and 10 Crustacea) taxa were identified. Density and number of taxa were very low. Mainly well-adaptable frequent species were found. Common species indicated meso-eu-politrofic and béta-alfa-mesosaprobic and polisaprobic water qualities.

**Keywords:** Rotatoria, Crustacea, faunistic investigation

## Bevezetés

A Zselic különböző víztípusainak Rotatoria és Crustacea faunájáról eddig nem találtunk publikált adatokat. A II. Magyar Biodiverzitás Napok megszervezése a dél-zselici Gyűrűfűn lehetőséget adott arra, hogy elkezdődjön ezen taxonok vizsgálata is. A továbbiakban a kutatásokat kiterjesztjük a Zselici Tájvédelmi Körzet egész területén található jellemző vizes élőhelyekre, melyek célja a faunisztikai és hidrológiai állapot felmérése.

## Anyag és módszer

A gyűrűfűi kijelölt mintavételi területen belül több víztípus vizsgálatát 2007. június 22-23-án végeztük el. Sajnos a csapadékszegény, száraz időjárás miatt a terület több vizes élőhelye kiszáradt, így a vizsgálati időtartam alatt a területen átfolyó patak, patak menti kiszáradó tócsák és egy ásott kút vizsgálatát végeztük el.

A mintavételi helyeken 1-10 dm<sup>3</sup> vizet szűrtünk át 25 µm lyukbőségű planktonhálón. A patakmeder és tócsák átvizsgálásához kaparó és kézháló, valamint szitasorozatot használtunk. A patakmeder vizsgálatokor 10 m-es szakaszokat mintáztunk. A minták tartósítása formalinnal történt.

A mikroszkópi határozásokat CARAUSU et. al. 1955, MÖCZÁR 1969, KOSTE 1978, EINSLE 1993, GULYÁS, FORRÓ 1999 és MEISCH 2000 határozókönyvei segítségével végeztük.

## Eredmények

*Az előkerült taxonok listája:*

Phylum: ASCHELMINTHES

Classis: **Rotatoria**

Subclassis: Eurotatoria

Ordo: **Bdelloidea***Philodina citrina* EhrenbergOrdo: **Ploima***Brachionus angularis* Gosse*B. quadridentatus* var. *brevispinus* (Ehrenberg)*Lecane luna* (O. F. Müller)

Phylum: ARTHROPODA

Subphylum: Crustacea

Classis: **Malacostraca**Ordo: **Edriophthalma**

Subordo: Isopoda

*Asellus aquaticus* (Linnaeus)

Subordo: Amphipoda

*Gammarus fossarum* KochClassis: **Phyllopoda**

Subclassis: Calmanostraca

Ordo: **Cladocera***Ceriodaphnia rotunda* Sars*Scapholeberis mucronata* (O. F. Müller)*Alona guttata* Sars*Chydorus sphaericus* (O. F. Müller)Classis: **Maxillopoda**

Subclassis: Ostacoda

Ordo: **Podocopida***Cypris pubera* O. F. Müller*Notodromas monacha* (O. F. Müller)

Subclassis: Copepoda

Ordo: **Cyclopoida***Macrocylops albidus* (Jurine)*Eucyclops serrulatus* (Fischer)

A vizsgált mintavételi helyeken talált taxonok számát és egyedsűrűségét a 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: A vizsgált víztípusokban található taxonok és egyedsűrűségük

Taxon	Patak	Tócsák	Ásott kút
<b>Rotatoria Ind./10 dm<sup>3</sup></b>			
<i>Philodina citrina</i> Ehrenberg	24		
<i>Brachionus angularis</i> Gosse		466	
<i>B. quadridentatus</i> var. <i>brevispinus</i> (Ehrenberg)		302	
<i>Lecane luna</i> (O. F. Müller)		125	
<b>Isopoda Ind./m<sup>2</sup></b>			
<i>Asellus aquaticus</i> (Linnaeus)	4	45	
<b>Amphipoda Ind./m<sup>2</sup></b>			
<i>Gammarus fossarum</i> Koch	466		
<b>Cladocera Ind./10 dm<sup>3</sup></b>			
<i>Ceriodaphnia rotunda</i> Sars		243	
<i>Scapholeberis mucronata</i> (O. F. Müller)	34		
<i>Alona guttata</i> Sars		155	
<i>Chydorus sphaericus</i> (O. F. Müller)	44		102
<b>Ostracoda Ind./10 dm<sup>3</sup></b>			
<i>Cypris pubera</i> O. F. Müller	34		
<i>Notodromas monacha</i> (O. F. Müller)		53	
<b>Copepoda Ind./10 dm<sup>3</sup></b>			
<i>Nauplius</i>	114	344	38
<i>Copepodit</i>	12	26	9
<i>Macrocylops albidus</i> (Jurine)		18	
<i>Eucyclops serrulatus</i> (Fischer)			13

## Diszkusszió

A vizsgált vizekben alacsony az előfordult taxonok száma. A meghatározott fajok a mezo-eu-politrófikus és a béta-mezozaprobikustól a poliszabrobikus vizekben egyaránt előforduló eurök fajok. (ILLIES 1987, GULYÁS 1998). Ritka, az adott víztípusokra karakter taxonokat nem találtunk. A csapadékosabb időjárás és az egész vegetációs időszakra kiterjedő vizsgálatok esetében a fajszám és az egyedsűrűség várhatóan jelentősen növekedne, mely a terület biodiverzitásának és a jellemző víztípusok vízminőségének pontosabb meghatározását jelentené.

## Irodalom

- CARASU, S.-DOBREANU, E.-MANOLACHE, C. 1955: Crustacea (Amphipoda forme salamastre si de apa dulce). - Fauna Rep. Pop. Rom. IV/4.
- EINSLE, U. 1993: Crustacea, Copepoda, Calanoida und Cyclopoida. - Gustav Fischer Verlag, Jena pp. 1-206.
- GULYÁS P. 1998: Szaprobiológiai indikátorfajok jegyzéke. - Vízi természet- és környezetvédelem 6: 1-96.
- GULYÁS P., FORRÓ L. 1999: Az ágascsapu rákok (Cladocera) kishatározója. - Vízi természet- és környezetvédelem 9: 1-237.
- ILLIES, J. 1978: Limnofauna Europaea. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart pp. 55-253.
- KOSTE, W. 1978: Rotatoria Die Rädertiere Mitteleuropas. - Gebrüder Borntraeger, Berlin pp. 1-673.
- MEISCH, C. 2000: Crustacea-Ostracoda. - Süßwasserfauna von Mitteleuropas 8/3: 1-522.
- MÓCZÁR L. 1969: Állathatározó I. - Tankönyvkiadó, Budapest: 119-147.

# Adatok a Zselic talajlakó mezo- és makrofaunájának ismeretéhez (Nematoda, Pseudoscorpiones, Acari, Chilopoda, Isopoda)

FARKAS SÁNDOR<sup>1</sup>, KÁRPÁTHEGYI PÉTER<sup>2</sup>, KISS MÁRTA<sup>3</sup>, NOVÁK JÁNOS<sup>4</sup> & UJVÁRI ZSOLT<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Természetvédelmi Tanszék; H-7400 Kaposvár Guba S. u. 40., Hungary, e-mail: farkaskeatk@freemail.hu

<sup>2</sup>ELTE biológus hallgató H-2473 Vál Rákóczi u. 51., Hungary, e-mail: karpathegyi@gmail.com

<sup>3</sup>ELTE Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék, MTA Zootaxonomiai Kutatócsoport. H-1117 Budapest Pázmány Péter sétány 1/C., Hungary, e-mail: kissklio8@gmail.com

<sup>4</sup>ELTE biológus hallgató, e-mail: novi1@citromail.hu

<sup>5</sup>MTA-ELTE, MTM Zootaxonomiai Kutatócsoport, H-1088 Budapest Baross u. 13., Hungary, e-mail: zs\_ujvari@yahoo.com

FARKAS, S., KÁRPÁTHEGYI, P., KISS, M., NOVÁK, J. & UJVÁRI, Zs.: *Data to the soil-inhabiting meso- and macrofauna of Zselic hills (SW Hungary) (Nematoda, Pseudoscorpiones, Acari, Chilopoda, Isopoda).*

**Abstract:** Within the confines of Biodiversity Days soil-inhabiting taxa (Nematoda libera, Chilopoda, Pseudoscorpiones, Acari, Isopoda) were also studied in 2007 at Gyűrűfü (Hungary). Since only a few species were found from these groups, a decision came into being that the results would be published commonly in one paper. The survey resulted in 73 species (28 nematodes, 17 centipede, 2 pseudoscorpions, 9 mesostigmatid mites and 17 isopods) and 60 of them were possible to identify. Although no preserved species have been detected, all data are new to the examined territory and contribute the better recognition of the distribution of species.

**Keywords:** Biodiversity, Gyűrűfü, Isopoda, woodlice, Nematoda libera, free-living roundworms, Chilopoda, Centipedes, Acari, Mesostigmata, Pseudoscorpiones, Pseudoscorpions.

## Bevezetés

A magyarországi biodiverzitás mozgalom 2006-ban indult el Kovács Tibor irányításával. A tevékenység lényege, hogy egy területen kijelölnek egy olyan zónát, mely sokféle, az adott tájra jellemző élőhelyet tartalmaz. A mintavételi területen zoológus és botanikus szakemberek két-három napon át faunisztikai felmérést végeznek saját taxonómiai csoportjukban és az eredményeket végül egy közös fajlistában teszik közzé. E kutatásoknak - amellyel, hogy az adott terület élővilágát felderítik - komoly természetvédelmi jelentősége is van, továbbá új tudományos eredményeket is hozhat. A Zselic mélyén fekvő



Gyűrűfű környékén 2006, 2007-ben és 2008-ban rendeztek Biodiverzitás napokat. Ezek során több talajlakó állatcsoport kutatására került sor, melyek eredményeinek egy részét jelen közleményünk tartalmazza.

Az alábbiakban bemutatásra kerülő taxonok rendszertani szempontból távol állnak egymástól, azonban mindegyikük a talaj mezofaunájának alkotója. A közös élőhely és az alacsony fajszám indokoltá tette, hogy ezeket a csoportokat összevontan, egyetlen közös tanulmány keretében tárgyaljuk. Az alábbiakban egy feregcsoport, a szabadon élő fonálférgék (*Nematoda libera*) és négy ízeltlábú taxon (*Isopoda*: *Oniscidea*; *Pseudoscorpiones*; *Acari*: *Mesostigmata*; *Myriapoda*: *Chilopoda*) faunisztikai kutatásának eredményeit adjuk közre. A Nematodák törzsét életmódjuk alapján a gyakorlatban két nagy csoportra osztják: szabadon élők (Nematoda libera vagy errantia) és élősködők (Nematoda parasitica) (ANDRÁSSY, FARKAS 1988). A jelenlegi vizsgálat csak a szabadon élő fajokra terjedt ki. A szabadon élő fajoknak körülbelül fele szárazföldi, másik fele vízi életmódot folytat. A szárazföldi fajok szinte bárhol előfordulhatnak: talajban, korhadékban, kéreg alatt, avarban, bomló szerves anyagokban. Táplálkozás alapján az alábbi csoportokra oszthatóak (MOENS et al. 2004; YEATES et al. 1993): növény-, gomba-, baktérium-, törmelék- és mindenevők, eukaryota egysejtűeket fogyasztók, állati paraziták és ragadozók. A szabadon élő fajok száma mintegy 12-13 ezerre tehető, melyből a hazai faunában 800-nál is több faj fordul elő (ANDRÁSSY 1958, 2005, 2006). Gyűrűfű *Nematoda* faunáját eddig még nem vizsgálták. A hazai százlábúfauna (*Myriapoda*: *Chilopoda*) kutatása jelentős múltra tekint vissza; már a XIX. század második felében megkezdődött. A közelmúltban Loksa Imre munkássága kiemelkedő, ökológiai vizsgálatai világszerte ismertek (LOKSA 1966). Napjainkban Magyarország százlábúfaunájának kutatása KORSÓS (1987, 1991), KORSÓS & DÁNYI (2002), DÁNYI & KORSÓS (2002) és DÁNYI (2006, 2008) nevéhez köthető. Jelenleg Magyarország területéről 59 százlábú taxon előfordulásáról vannak ismereteink, ami közép-európai összehasonlításban alacsonynak számít. A csoport viszonylag csekély hazai diverzitása a még nem teljes feltártság mellett a magasabb hegyvidéki élőhelyek hiányával magyarázható (DÁNYI 2008).

A csáprágósok (*Chelicerata*) altörzséből két taxon, az álskorpiók (*Pseudoscorpiones*) és a nyúgatkák (*Acari*: *Mesostigmata*) vizsgálatára került sor. Az álskorpiók rejtett életmódúak, mohapárnában, avarban, fakéreg és kövek alatt élnek. Magyarország álskorpió faunájáról kevés ismerettel rendelkezünk, egyelőre mintegy 39 faj hazai előfordulásáról vannak adataink. Gyűrűfű környékén még nem végeztek a csoportra irányuló kutatásokat.

A nyúgatkák rendje hazai viszonylatban a legkevésbé kutatott atkacsoportok közé tartozik (KONTSCHÁN 2007). Az első hazai adatokról BALOGH (1938a, b) számolt be. Később MOLNOS (1981-1982), MRČIAK (1979) és AMBROS (1981-82, 1984, 1996) számos kisemlős-, illetve madár-asszociált *Gamasida* atka új előfordulását közölte hazánk-ból. Több közlemény foglalkozott emellett a hazai szabadon élő *Mesostigmata* faunával is (SELLNICK 1958, VINCZE 1965, ERŐSS, MAHUNKA 1971, KANDIL 1981, KOMLOVSZKY 1987). Az elmúlt évtizedben KONTSCHÁN (2003, 2004, 2005, 2008), SALMANE, KONTSCHÁN (2005, 2006,) UJVÁRI, KONTSCHÁN (2007) és UJVÁRI (2008) munkái nyomán számos, Magyarországról nem ismert *Gamasida* atkafaj új, hazai előfordulása vált ismertté, ezen felül több átfogó, összegző jellegű munka is született (KONTSCHÁN 2006, KONTSCHÁN, UJVÁRI 2009). Jelen közleményben három *Mesostigmata* csoport, az *Ascidae* Oudemans, 1905, a *Zerconidae* G. Canestrini, 1891, illetve a *Macrochelidae* Vitzthum, 1930 családok tagjait vizsgáltuk. Magyarországról a *Zerconidae* családból eddig 38 fajt mutattak ki (KONTSCHÁN 2006, UJVÁRI, KONTSCHÁN 2007, UJVÁRI 2008). A *Macrochelidae* családról kevesebb adattal rendelkezünk a hazai területek tekintetében.

Hazánkból hat nemük 34 faja ismert (KONTSCHÁN 2006, 2007). Az Ascidae család tagjai világszerte elterjedtek, 22 nemük néhány száz faja ismert (LINDQUIST, EVANS 1965). Magyarországról csak néhány faj szórványos adatait ismerjük (KONTSCHÁN 2007).

Az ászkarák (Isopoda) alrendjébe tartozó szárazföldi ászkák (Oniscidea), vagy közismert nevükön pincebogarak a rákok azon csoportját alkotják, melyek evolúciójuk során sikeresen hódítottak meg szárazföldi élőhelyeket. Fajaik túlnyomó többsége a sötét, nyirkos, páradús mikroélőhelyeket részesíti előnyben. Az életközösségekben a lebontók szintjén helyezkednek el, elhalt növényi részekkel (avar, korhadó faágak) és az ezeken élő gombákkal táplálkoznak. Világszerte több, mint 3500 fajuk ismert, melyek közül Magyarországon mintegy 60 fordul elő. A Gyűrűfű közelében kijelölt mintavételi területen még nem vizsgálták a csoportot, azonban a Zselic számos pontjáról vannak friss publikált adataink (FARKAS 2004, 2005).

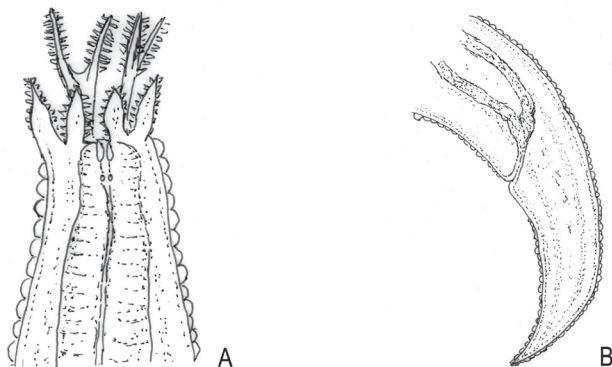
## Anyag és módszer

A Nematodák vizsgálatához többszöri ismétléssel, talajból, ürülekéből, illetve növényi anyagokból (avar, moha, korhadék) kézi ásóval vettünk mintákat, amelyeket műanyag zacskóban helyeztünk el. A két napig tartó tálcás futtatással kinyert törmeléket 45 µm lyukbőségű plaktonhálón szűrtük át a vizsgálat előtt. A minták meghatározásához ANDRÁSSY (1958, 1959, 1979, 1981, 1992, 1993, 1998, 2000, 2001, 2002, 2004, 2005, 2007), JAIRAJPURI, AHMAD (1992) valamint YEATES (1997) munkáit használtuk fel. Az álskorpiók és nyúgatkák vizsgálatához a Gyűrűfű környékén fekvő különböző típusú erdőkből talajmintákat gyűjtöttünk, majd ezekből ún. Berlese-módszerrel futtattuk ki az állatokat. Az egyedeket 70 %-os etanolban tartósítottuk. Az azonosítás során MAŠÁN (2003), MAŠÁN, FENĎA (2004) és KALÚZ, FENĎA (2003) munkái voltak segítségünkre. A százlábúak és az ászkarákok begyűjtése egyaránt egyelűes módszerrel történt. A Chilopoda képviselőit 70%-os, míg az ászkákat 75 %-os etanolban tartósítottuk. Az állatok határozását DÁNYI (2008), EASON (1964), KOREN (1986, 1992), GRUNER (1966) és SCHMÖLZER (1965) munkái alapján végeztük. A Pseudoscorpiones és Mesostigmata anyagot a Magyar Természettudományi Múzeum (MTM) Talajzoológiai Gyűjteményében, a feldolgozott Chilopoda anyagot pedig az MTM Myriapoda Gyűjteményében helyeztük el. Az egyes százlábúfajok elterjedéseit DÁNYI (2008), EASON (1964), KOREN (1986, 1992) alapján közöljük.

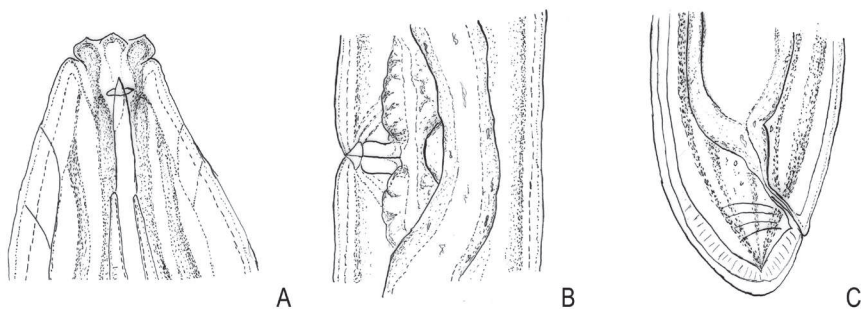
## Eredmények és értékelés

### Nematoda

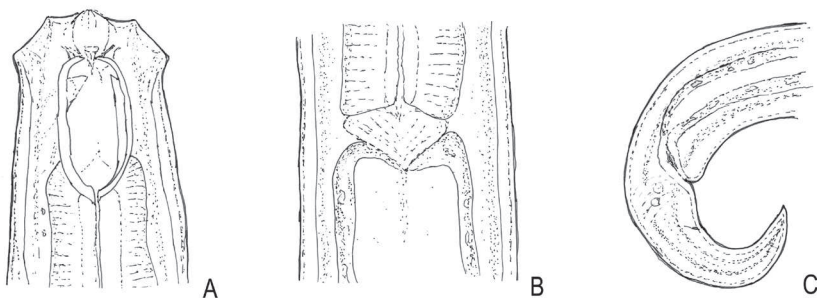
A mintákból 28 fonálféreg taxon került elő, ezek közül 15 fajt sikerült azonosítani. További 13 fajt azonban nem sikerült meghatározni, egyrészt mivel sok volt a fiatal, nem ivarérett egyed és az ivarszervek kulcsfontosságú szerepet töltenek be a faji szintű identifikálásban. Másrészt néha csak az egyik nem képviselői kerültek elő, az azonosításhoz azonban mindkét nemre szükség lett volna. Néhány faj egyedei - bár fonálférgek voltak - nem az általunk vizsgált csoportokba tartoztak. Az eddigi eredmények alapján a terület átlagosan fajgazdagnak mondható. Az alábbiakban megadjuk az azonosított fajok listáját.



1. ábra: *Acrobeles ciliatus* A - fej; B - fark



2. ábra: *Aporcelaimellus obtusicaudatus* A - fej; B - vulva; C - fark



3. ábra: *Clarkus papillatus* A - fej; B - nyelőcső; C - fark

**Cephalobidae** Filipjev, 1934

*Acrobeles ciliatus* Linstow, 1877 (1. ábra: A, B) - 4 hím, 6 nőstény, 3 juv; Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes, égeres patakpart, 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Baktériumevő. Talajlakó, gyakori (ANDRÁSSY 1958, 2005).

**Aporcelaimidae** Heyns, 1965

*Aporcelaimellus obtusicaudatus* (Bastian, 1865) Altherr, 1868 (2. ábra A, B, C) - 6 nőstény, 3 juv; Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes, égeres 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Ragadozó. Széles körben elterjedt, tömeges faj, az egyik leggyakoribb faj a talajlakó fonálférgék között a világon. (ANDRÁSSY 1958, 1998, 2000, 2001, 2002, 2004, 2005; JAIRAJPURI, AHMAD, 1992)

*Aporcelaimellus pycnus* (Thorne, 1939) Baqri & Khera, 1975 - 2 nőstény, 1 juv; Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes, égeres 2008.10.11, leg: Kiss M. és Ujvári Zs

Ragadozó, ritka faj (ANDRÁSSY 2002).

*Aporcelaimellus samarcandicus* (Tulaganov, 1949) Baqri & Khera, 1975 - 3 nőstény, 1 juv; Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Ragadozó. Ritka, hazánkban eddig a Fertő-Hanság Nemzeti Parkból került elő. Üzbegisztánból ismert (ANDRÁSSY 2002).

**Criconematidae** Taylor, 1936

*Criconematoides informis* (Micolletzky, 1922) Taylor, 1936 - 3 nőstény, 7 juv; Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Növényi nedvszívó. Európa, Ázsia, Afrika, Észak-Amerika szerte gyakori. (ANDRÁSSY 1958, 1979, 2007, YEATES 1997)

**Monhysteridae** De Man, 1876

*Geomonhystera villosa* (Bütschli, 1973) - 8 nőstény, Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Baktériumevő. Gyakori, elterjedt faj (ANDRÁSSY 1958, 1981, 2005).

**Anatonchidae** Jairajpuri, 1969

*Miconchus studeri* (Steiner, 1914) - 4 nőstény, 1 juv, Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Ragadozó. Főleg nedves, homokos talajban élő gyakori faj (ANDRÁSSY 1958, 1993).

**Mononchidae** Chitwood, 1937

*Clarkus papillatus* (Bastian, 1965) Jairajpuri, 1970 (3. ábra A, B, C) - 5 nőstény, Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes, égeres patakpart 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Ragadozó. Gyakori, világszerte elterjedt faj (ANDRÁSSY 1958, 1959, 1993).

*Mononchus papillatus* Bastian, 1865 - 2 nőstény, Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes, égeres 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Talajban és mohapárnákban él, gyakori, nagy elterjedési területtel rendelkező faj (ANDRÁSSY 1958, 1959, 1993).

*Mononchus truncatus* Bastian, 1865 - 2 nőstény, Gyűrűfü, gyertyános-tölgyes 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Ragadozó. Nagyon gyakori, főként vízben él, de nedves talajokban is előfordul (ANDRÁSSY 1958, 1959, 1993).

*Prionchulus muscorum* (Dujardin, 1845) Wu and Hoeppli, 1929

Ragadozó, széles elterjedésű, gyakori faj. A mohapárnákat különösen kedveli (ANDRÁSSY 1958, 1959, 1993).

**Mylonchulidae** Jairajpuri, 1969

*Mylonchulus barchyuris* (Bütschli, 1837) - 2 nőstény, Gyűrűfü, égeres 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Ragadozó. Gyakori faj (ANDRÁSSY 1958, 1959, 1992).

**Plectidae** Örley, 1880

*Anaplectus granulatus* (Bastian, 1865) De Coninck és Schuurmans Stekhoven, 1933

9 nőstény, 2 hím Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes, égeres 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Baktériumevő (ANDRÁSSY 1958, 2005).

*Plectus parietinus* Bastian, 1865

16 nőstény, 12 hím Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes, égeres, égeres patakpart 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Baktériumevő. Az egyik leggyakoribb faj (ANDRÁSSY 1958, 2005).

*Plectus parvus* Bastian, 1864

5 nőstény, Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes. 2008.10.11, leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Baktériumevő. Már többször is előkerült hazánkból (ANDRÁSSY 1958, 2005).

**Chilopoda**

A vizsgált területről 17 faj képviselői kerültek elő, ez a szám a vizsgált terület kiterjedését és a gyűjtésre fordított időt illetően meglepően szép eredmény, figyelembe véve, hogy pl. a Budai-hegységből vagy a Zemplénből alig több faj jelenlétét közölték eddig (DÁNYI 2006). Minden, jelen vizsgálat során megtalált fajnak ismertek voltak korábbi előfordulási adatai is a Dunántúlról. A legközelebbi feltárt faunájú terület a Mecsek, ezzel összehasonlítva előkerült három olyan faj is, melyek a mecseki fajlistán nem szerepelnek: *Strigamia crassipes*, *Stenotaenia linearis*, *Cryptops hortensis*. A magyarországi százlábúfajok eddig ismert előfordulási adatainak fényében, alaposabb gyűjtéseket követően a következők előfordulása várható még a gyűrűfűi területről: *Eupolybothrus transsylvanicus* (Latzel, 1882), *Eupolybothrus tridentinus* (Fanzago, 1874), *Lithobius validus* Meinert, 1872, *Lithobius erythrocephalus* C. L. Koch, 1847, *Pachymerium ferrugineum* C. L. Koch, 1835, *Lithobius nodulipes* Latzel, 1880, *Lithobius dentatus* C. L. Koch, 1847.

**Lithobiidae** Newport 1844

*Lithobius austriacus* (Verhoeff, 1937)

Közép-európai elterjedésű, erdei élőhelyeken előforduló faj. Gyűrűfű közelében gyertyános-tölgyesből került elő.

*Lithobius agilis* C. L. Koch, 1847

Európai elterjedésű, erdőlakó faj, Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből került elő.

*Lithobius forficatus* (Linnaeus, 1758)

Hazánkban országszerte elterjedt és gyakori faj, antropogén környezetben is gyakran megtalálható. Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből került elő.

*Lithobius luteus* Loksa, 1948

Közép-európai elterjedésű, erdőlakó faj, Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből került elő.

*Lithobius mutabilis* L. Koch, 1862

Az Európában elterjedt faj Magyarországon is gyakori, főként az erdei élőhelyeken. Gyűrűfű közelében füzesből és gyertyános-tölgyesből került elő.

*Lithobius muticus* C. L. Koch, 1847

A Mediterráneumban, valamint Nyugat- és Közép-Európában elterjedt faj. Hazánkban az erdei és nyílt élőhelyeken is egyike a leggyakoribb százlábúfajoknak. A területen füzesből, juhar-tölgy elegyerdőből és gyertyános-tölgyesből került elő.

*Lithobius parietum* Verhoeff, 1899

Európa-szerte elterjedt faj, Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből került elő.

**Cryptopidae** Kohlrausch, 1881*Cryptops anomalans* Newport, 1844

Elterjedési területe Európa és Észak-Afrika. Hazánkban euriök fajnak tekintik. Több barlangi előfordulása is ismert. A területen gyertyános-tölgyesből és füzesből sikerült kimutatni.

*Cryptops hortensis* (Donovan, 1810)

Európai és észak-afrikai elterjedési adatai ismertek. Hazánkban számos helyről ismert, változatos élőhelyeken előforduló faj. Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből sikerült kimutatni.

*Cryptops parisi* Brölemann, 1920

Európai és anatóliai elterjedésű faj, a Dunántúlon mindenféle élőhelytípuból vannak adatai. A területen gyertyános-tölgyesből és füzesből sikerült kimutatni.

**Schendylidae** Verhoeff, 1908*Schendyla nemorensis* (C. L. Koch, 1837)

Európai elterjedésű, változatos élőhelyeken előforduló faj, Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből került elő.

**Geophilidae** Cook, 1895*Clinopodes flavidus* C. L. Koch, 1847

Európai és közel-keleti elterjedésű faj, Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből sikerült kimutatni.

*Geophilus flavus* (De Geer, 1778)

Elterjedési területe Európa, Észak-Afrika, Szibéria és Észak-Amerika. Hazánkban gyakori euriök faj, erdőkben és nyílt élőhelyeken egyaránt megtalálható. Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből és juhar-tölgy elegyerdőből került elő.

*Stenotaenia linearis* (C. L. Koch, 1835)

Európai elterjedésű, Magyarországon ritka, erdei faj. Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből sikerült kimutatni.

*Henia illyrica* (Meinert, 1870)

Európai és közel-keleti elterjedésű faj, Magyarországon gyakori a melegebb karsztbokorerdőkben és tölgyesekben. Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből sikerült kimutatni.

**Linotaeniidae** Chamberlin, 1912*Strigamia acuminata* (Leach, 1815)

Az európai elterjedésű faj Magyarországon is sokfelé fordul elő. Jellemzően az erdei élőhelyeket kedveli. Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből sikerült kimutatni.

*Strigamia crassipes* (C.L. Koch, 1835)

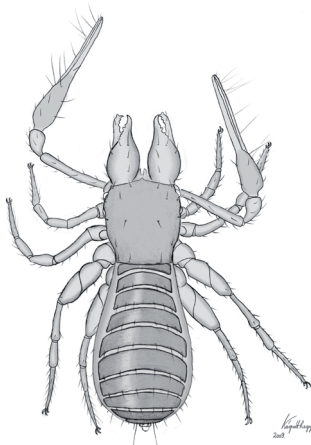
Európai elterjedésű, erdőlakó faj. Gyűrűfűnél gyertyános-tölgyesből került elő.

**Pseudoscorpiones**

Magyarországon 39 álskorpiófaj ismert, melyek nyolc családba tartoznak. A vizsgált területről két faj került elő.

**Chthoniidae** Daday, 1888*Chthonius ischnocheles* (Hermann, 1804) (4. ábra)

Gyűrűfűn öt példányt gyűjtöttünk. Európában elterjedt fajnak számít (BLICK et al. 2004), viszont az eddigi vizsgálatok szerint Magyarországon ritkának mondható (SZALAY 1968). A közelmúltban a Gyűrűfűtől 13 kilométerre fekvő Bőszénfán gyűjtötték (KÁRPÁTHEGYI 2007).



4. ábra: *Chthonius ischnocheles* (Hermann, 1804)

**Neobisiidae** Chamberlin, 1930

*Roncus lubricus lubricus* L. Koch, 1873

Előfordulását Ausztriából, Csehországból, Hollandiából, Svájcól és Németországból publikálták (BLICK et al. 2004). Gyűrűfűn egyetlen példánya került elő. Magyarországon is több helyről előkerült már az eddigi vizsgálatok során. Ismert hazai adatai: Budapest, Lillafüred, Nógrádszakál, Letkés (SZENT-IVÁNY 1941); Bükk (LOKSA 1966), Tapolca, Szentmárton, Baán (SZALAY 1968); Salgóbánya, Vác (KÁRPÁTHEGYI 2007).

### Mesostigmata

Gyűrűfűn és környékén kilenc faj került elő a Mesostigmata rend képviselői közül. Mindegyikük a hazánkban gyakori fajok közé tartozik. Számos előfordulási adatuk ismert a Dunántúlról is.

**Ascidae** Oudemans, 1905

*Asca aphidioides* (Linnaeus, 1758) (5. A, B ábrák) Gyűrűfű, avar, rostálás, 2006. 05. 20. leg. Dányi L.; Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes 2008.10.11. leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Elterjedési területe Európa és Észak-Amerika. Magyarország számos helyéről ismert, gyakori faj.

*Leioseius bicolor* (Berlese, 1918) (5. C, D ábrák) Gyűrűfű, avar, rostálás, 2006. 05. 20. leg. Dányi L.; Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes 2008.10.11. leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Európai elterjedésű faj. Hazánk számos területéről ismert, gyakori atkafaj.

**Zerconidae** G. Canestrini, 1891

*Prozercon fimbriatus* (C. L. Koch, 1839) (5. H ábra) Gyűrűfű, avar, rostálás, 2006. 05. 20. leg. Dányi L.; Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes 2008.10.11. leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Európában elterjedt, Magyarországon is gyakori, több lelőhellyel rendelkező, faj.

*Prozercon tragardhi* (Halbert 1923) (5. I ábra) Gyűrűfű, avar, rostálás, 2006. 05. 20. leg. Dányi L.

Az európai elterjedésű fajt Magyarország számos pontjáról mutatták ki.

*Zercon gurensis* Mihelčič, 1962 (5. E ábra) Gyűrűfű, avar, rostálás, 2006. 05. 20. leg. Dányi L.

Közép- és Kelet-Európában (Ausztria, Szlovákia, Ukrajna, Románia) elterjedt faj. Hazánkban elsősorban dunántúli előfordulást mutat. A Gyűrűfűről származó egyedek I3-5 szőrei megnyúltak, csaknem olyan hosszúak, mint az I6, Z3-4 és S3-4 szőrök.

*Zercon peltatus* C. L. Koch, 1836 (5. F ábra) Gyűrűfű, avar, rostálás, 2006. 05. 20. leg. Dányi L.; Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes 2008.10.11. leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Az Európában elterjedt faj itthon is gyakori, az ország számos pontjáról ismert.

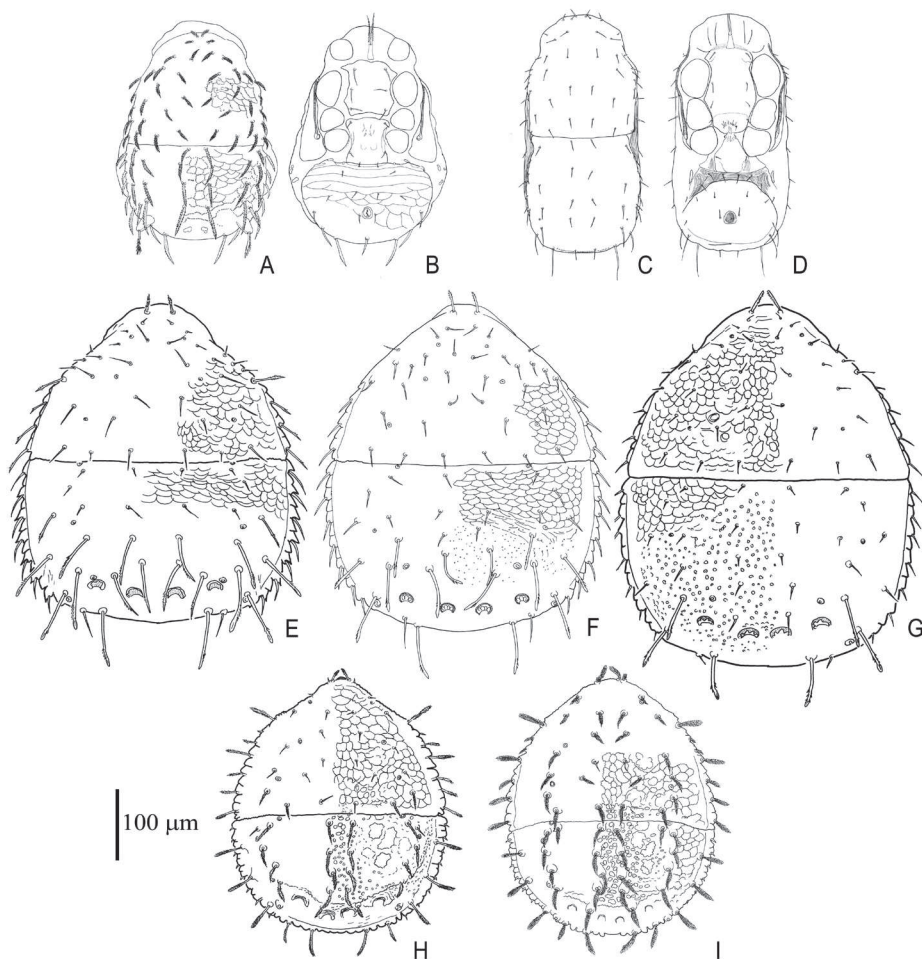
*Zercon spatulatus* C. L. Koch, 1839 (5. G ábra) Gyűrűfű, avar, rostálás, 2006. 05. 20. leg. Dányi L.; Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes 2008.10.11. leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Európában elterjedt. Magyarországon főleg a Dunántúlról ismert.

#### Macrochelidae Vitzthum, 1930

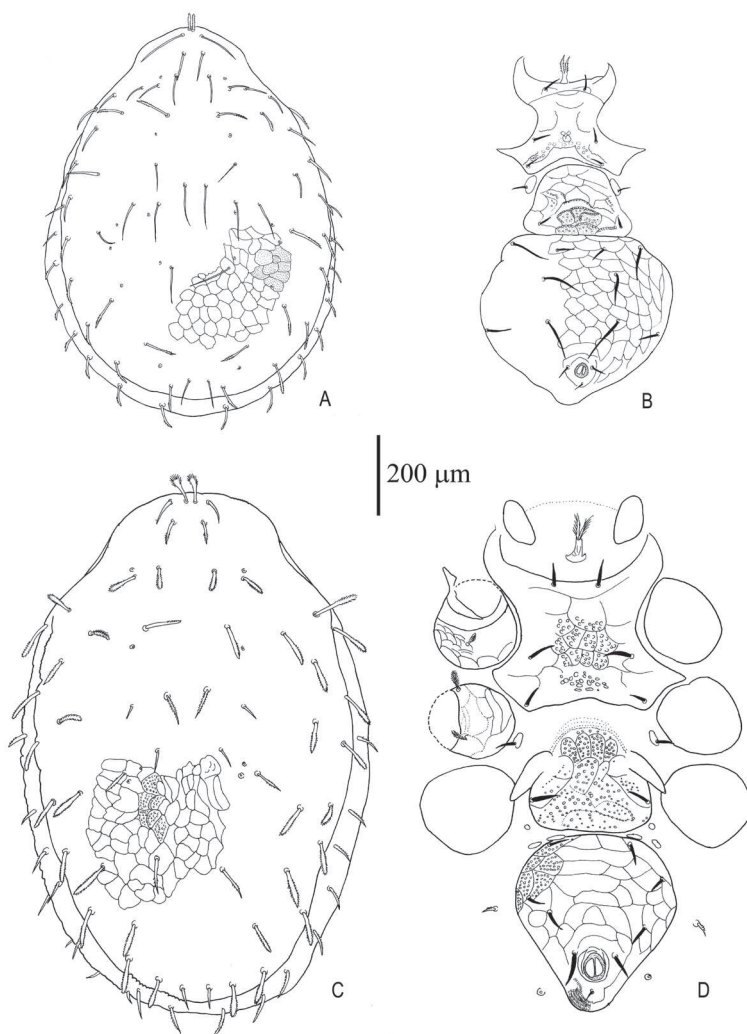
*Geholaspis longispinosus* (Kramer, 1876) (6.a, b ábrák) Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes 2008.10.11. leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

Elterjedési területe Európa és Új-Zéland. Magyarországon számos helyéről ismert, gyakori faj.



5. ábra: A - *Asca aphidioides*, dorzális oldal; B - *Asca aphidioides*, ventrális oldal; C - *Leioseius bicolor*, dorzális oldal; D - *Leioseius bicolor*, ventrális oldal; E - *Zercon gurensis*, dorzális oldal; F - *Zercon peltatus*, dorzális oldal; G - *Zercon spatulatus*, dorzális oldal; H - *Prozercon fimbriatus*, dorzális oldal; I - *Prozercon tragardi*, dorzális oldal





6. ábra: A - *Geholaspis longispinosus*, dorzális oldal; B - *Geholaspis longispinosus*, ventrális oldal; C - *Macrocheles tardus*, dorzális oldal; D - *Macrocheles tardus*, ventrális oldal

*Macrocheles tardus* (C. L. Koch, 1841) (6. C, D ábrák) Gyűrűfű, gyertyános-tölgyes 2008.10.11. leg. Kiss M. és Ujvári Zs.

A faj Európában elterjedt. Hazánkban elsősorban a Dunántúlon fordul elő.

### Oniscidea

A gyűjtések során 17 szárazföldi ászkarák faj egyedei kerültek elő. Gyűrűfű a Zselicben helyezkedik el, mely két megye, Somogy és Baranya területének is részét képezi. Két nagyobb gyűjtéssorozat is érintette a Zselic területét (FARKAS 2004, 2005), melyek során a kistáj jellemző élőhelyeinek ászkafaunáját vizsgálták. A Zselic természe-

tes vegetációját tölgyesek és bükkösök alkották, ennek megfelelően a korábbi vizsgálatok során a sylvicol (*Protracheoniscus politus*, *Trachelipus ratzeburgii*, *Lepidoniscus minutus*) fajok dominanciája volt jellemző ezeken az élőhelyeken. Ezek a fajok jelen vizsgálat során is nagy példányszámban kerültek elő. A Dél-Dunántúl ászkafaunájának vizsgálata során kitűnt, hogy néhány ászkafaj (*Hyloniscus riparius*, *Trachelipus rathkii*, *Porcellium collicola*, *Armadillidium vulgare*) egymástól markánsan eltérő ökológiai jellemzőkkel leírható élőhelyeken is közel azonos valószínűséggel fordulhat elő (FARKAS 2007). E fajok bizonyultak a leggyakoribbaknak a Dél-Dunántúlon és a Gyűrűfű környékén végzett gyűjtések során is. A fajok egy jellemző csoportját alkotják a rontott és szinantrop élőhelyeken rendszerint nagy valószínűséggel megtalálható ászkák (HORNUNG et al. 2008), melyek közül a *Cylisticus convexus*, *Porcellionides pruinosus* és *Porcellio scaber* nevét kell megemlíteni. E fajokra a gyűrűfűi vizsgálatok során a lakott és elhagyott épületek, kőrácsok, komposztalmok mellett lehetett rábukkanni. Az alábbiakban megadjuk a gyűjtött fajok listáját és elterjedését. Az elterjedési adatok SCHMALFUSS (2003), FORRÓ, FARKAS (1998), valamint FARKAS (2007) munkáin alapulnak.

#### Trichoniscidae Sars, 1899

*Calconiscellus karawankianus* Verhoeff, 1908

Ausztria és Szlovénia területéről ismert faj, melynek hazánkban alig van publikált adata. Csak a Dunántúl délnyugati részéről ismert. Rejtett életmódú.

*Trichoniscus provisorius* Racovitza, 1908

Európán kívül Törökországból, Libanonból és Algériából ismert. Csak az állandóan nyirkos mikroélőhelyeken (nedves korhadék, avar alja, mohapárna) él meg. Hazánkban gyakori.



7. ábra: *Trachelipus ratzeburgii*  
(Brandt, 1833)



8. ábra: *Trachelipus rathkii*  
(Brandt, 1833)

*Haplophthalmus mengii* Zaddach, 1844

Európában, Észak-Afrikában, az Azori- és a Kanári szigeteken ismert. Rejtett életmódú, ökológiájáról keveset tudunk. Kevés hazai adata ismert.

*Haplophthalmus danicus* Budde-Lund, 1880

Európai elterjedésű faj. Rejtett életmódú, többnyire nyirkos, korhadó fák kérge alatt találjuk.

*Hyloniscus riparius* (C.L. Koch, 1838)

Közép- és Kelet-Európában elterjedt faj. Hazánkban mindenütt közönséges. Kizárólag az állandóan nyirkos, nedves, sötét élőhelyeken, kéreg, kövek, téglarakás alatt fordul elő.

**Platyarthridae** Verhoeff, 1949

*Platyarthrus hoffmanneggii* (Budde-Lund, 1893)

Európából, Észak-Afrikából és Kis-Ázsiából ismert faj. Csak hangyabolyokban él.

**Oniscidae** Latreille, 1802

*Lepidoniscus minutus* (C.L. Koch, 1838)

Középeurópai elterjedésű faj. Sylvicol. Hazánkban kevés adata ismert. Soha nem fordul elő tömegesen.

**Trachelipodidae** Strouhal, 1953

*Porcellium collicola* Verhoeff, 1907

Németország délkeleti részétől Észak-Görögorszáig megtalálható. Újabban egyre több helyről kerül elő; hazánkban már a leggyakoribb fajok közé sorolható. Nem mutat élőhely-preferenciát.

*Trachelipus ratzeburgii* (Brandt, 1833) (7. ábra)

Közép- és Kelet-Európában fordul elő. Sylvicol faj, lombos és tűlevelű erdőkben egyaránt megél. Hazánk erdős területeiről ismert.

*Trachelipus nodulosus* (C.L. Koch, 1838)

Közép-Európában él, Németország délkeleti részétől Bulgáriáig. A száraz élőhelyeket kedveli, gyakran szinantróp.

*Trachelipus rathkii* (Brandt, 1833) (8. ábra)

A mediterrán területeket kivéve Európa szerte elterjedt. A nedves élőhelyeket preferálja és gyakran található épületek környékén is.

**Cylisticidae** Verhoeff, 1949

*Cylisticus convexus* (De Geer, 1778)

Európában és Kis-Ázsiában fordul elő. Általában zavart, vagy szinantróp élőhelyeken fordul elő, de természetes társulásokban is felbukkanhat.

**Agnaridae** Schmidt, 2002

*Protracheoniscus politus* (C.L. Koch, 1841)

Európában Németország keleti részétől Romániáig fordul elő. Sylvicol faj, hazai tölgyeseinkben közönséges.

**Porcellionidae** Brandt & Ratzeburg, 1831

*Porcellionides pruinosus* Brandt, 1833

Eredetileg mediterrán faj, ahonnan emberi közvetítéssel világszerte szétterjedt. Hazánkban főként szinantróp élőhelyeken él.

*Porcellio scaber* Latreille 1804

A déli országokat kivéve Európában elterjedt. Nyugaton természetes élőhelyeken tömeges lehet, hazánkban csak szinantróp, vagy rongtott habitatokban fordul elő.

**Armadillidiidae** Brandt, 1833

*Armadillidium vulgare* Latreille, 1804

A mediterrán régióban őshonos, ahonnan a világ minden tájára szétterjedt, kozmopolita. Hazánkban közönséges faj, nem mutat élőhely-preferenciát.

*Armadillidium zenckeri* Brandt, 1833

Kelet- és Közép-Európából ismert faj. Szorosan kötődik a sásos mocsárrétekhez. Országszerte kevés publikált adata van, de intenzív gyűjtések során sok helyről elő fog kerülni.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönet Kovács Tibornak a szervezésért és a Fridrich családnak a vendégszeretetért, valamint Dányi Lászlónak a százlábúanyag egy részének feldolgozásáért.

## Irodalom

- AMBROS, M. 1981-1982: Three species of mites (Acari: Mesostigmata) parasiting small mammals in Hungary. - *Parasitologica Hungarica* 14: 95-97.
- AMBROS, M. 1984: Mite species (Acari: Mesostigmata), new to the Hungarian fauna. - *Miscellanea Zoologica Hungarica* 2: 43-44.
- AMBROS, M. 1996: Mites (Acari: Mesostigmata) from small mammals (Insectivora and Rodentia) in the Bükk Mts (Hungary). - in: MAHUNKA, S. (ed): The fauna of the Bükk National Park II. The Hungarian Natural History Museum, Budapest 449-453.
- ANDRÁSSY, I. 1958: Szabadon élő fonálféreg (Nematoda libera). - *Magyarország Állatvilága, Fauna Hungariae, Budapest* 3/1: 362.
- ANDRÁSSY, I. 1959: Die Mundhöhlentypen der Mononchiden und der Schlüssel der Mylonchulus-Arten (Nematoda). - *Opuscula Zoologica Instituti Zoosystematici Universitatis Budapestinensis* 3: 3-12.
- ANDRÁSSY, I. 1979: Revision of the subfamily Criconematinae Taylor, 1936 (Nematoda). - *Opuscula Zoologica Instituti Zoosystematici Universitatis Budapestinensis* 16: 11-57.
- ANDRÁSSY, I. 1981: Revision of the order Monhysterida (Nematoda) Inhabiting Soil and Inland Waters. - *Opuscula Zoologica Instituti Zoosystematici Universitatis Budapestinensis* 17/18: 1-47.
- ANDRÁSSY, I. 1992: A taxonomic survey of the family Mylonchulidae (Nematoda). - *Opuscula Zoologica Instituti Zoosystematici Universitatis Budapestinensis* 25: 11-35.
- ANDRÁSSY, I. 1993: A taxonomic survey of the family Anatonchidae (Nematoda). - *Opuscula Zoologica Instituti Zoosystematici Universitatis Budapestinensis* 26: 9-52.
- ANDRÁSSY, I. 1998: Once more: the oesophagal gland nuclei in the dorylaimoid nematodes. - *Opuscula Zoologica Instituti Zoosystematici Universitatis Budapestinensis* 31: 165-170.
- ANDRÁSSY, I. 2000: Four large-sized species of the family Aporcelaimidae (Nematoda, Dorylaimida) with proposal of a new genus, *Eparcelaimus* gen. n.- *Opuscula Zoologica Instituti Zoosystematici Universitatis Budapestinensis*, 32: 3-26.
- ANDRÁSSY, I. 2001: A taxonomic review of the genera *Aporcelaimus* Thorne & Swanger, 1936 and *Metaporcelaimus* Lordello, 1965 (Nematoda, Aporcelaimidae). - *Opuscula Zoologica Instituti Zoosystematici Universitatis Budapestinensis* 33: 7-47.
- ANDRÁSSY, I. 2002: Free-living Nematodes from the Fertő-Hanság National Park, Hungary. - In Mahunka, S. (ed.): The fauna of the Fertő-Hanság National Park.: Hungarian National History Museum, Budapest, 21-97.
- ANDRÁSSY, I. 2004: Two new species of *Aporcelaimellus* Heyns, 1965 (Nematoda: Dorylaimidae) from the tropics. - *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 50: 97-107.
- ANDRÁSSY, I. 2005: Free-living Nematodes of Hungary (Nematoda errantia), I. *Pedozoologia Hungarica* No. 3. - Hungarian Natural History Museum and Sytematic Zoology Research Group of the Hungarian Academy os Science: 518.

- ANDRÁSSY, I. 2007: Free-living Nematodes of Hungary (Nematoda errantia), II. *Pedozoologia Hungarica* No. 4. - Hungarian Natural History Museum and Systematic Zoology Research Group of the Hungarian Academy of Science pp. 496.
- ANDRÁSSY, I., FARKAS, K. 1988: Kertészeti növények fonálféreg kártevői. - *Mezőgazdasági Kiadó* pp. 419.
- BALOGH, J. 1938a: Magyarország hangyabolyban élő atkáiról I. - *Folia entomologica hungarica* 3: 106-109.
- BALOGH, J. 1938b: Neue Milben - faunistische Angaben aus dem histor. Ungarn (Uropodina). - *Fragmenta Faunistica Hungarica* 1/1: 70-71
- BLICK, T., C. MUSTER, V. DUCHAČ 2004: Checkliste der Pseudoscorpione Mitteleuropas. Checklist of the pseudoscorpions of Central Europe. (Arachnida: Pseudoscorpiones). Version 1. Oktober 2004. - [http://www.AraGes.de/checklist.html#2004\\_Pseudoscorpiones](http://www.AraGes.de/checklist.html#2004_Pseudoscorpiones)
- DÁNYI, L. 2006: Faunistic research on the chilopods of Hungarian Lower Mountains. *Norwegian Journal of Entomology* 53: 271-280.
- DÁNYI L. 2008: Magyarország százlábúinak (Chilopoda) faunistikai és taxonómiai áttekintése. Dissertation, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Állattudományi és Ökológiai Tanszék, Budapest pp. 147.
- DÁNYI L., KORSÓS Z. 2002: *Lithobius cyrtopus* (Chilopoda: Lithobiomorpha, Lithobiidae), a magyar faunára új százlábú a Zemplénből. [Lithobius cyrtopus [Chilopoda: Lithobiomorpha, Lithobiidae] from the Zemplén Mts new to the fauna of Hungary.] *Folia entomologica hungarica* 63: 186-188.
- EASON, E. H. 1964: Centipedes of the British Isles. - F. Warne and Comp., London-New-York, 294 pp.
- ERŐSS, J., S. MAHUNKA 1971: Investigations on Coprophilous and Stercoricolous Macrochelids (Acari: Gamasina) in Hungary, as Possible Agents in the Control of Synanthropic Flies. - *Parasitologica Hungarica* 4: 215-226.
- FARKAS S. 2004: Data to the knowledge of the terrestrial isopod (Isopoda: Oniscidea) fauna of Somogy county (Hungary: South Transdanubia). - *Somogyi Múzeumok Közleményei* 16: 313-323.
- FARKAS S. 2005: Data to the knowledge of the terrestrial Isopod (Isopoda: Oniscidea) fauna of Baranya county (Hungary: South Transdanubia). - *Acta Agraria Kaposváriensis* 9: 67-86.
- FARKAS S. 2007: The terrestrial isopod fauna of South-Transdanubia (Hungary). *Somogyi Múzeumok Közleményei B - Természettudomány* 17: 159-16.
- FORRÓ L., FARKAS, S. 1998: Checklist, preliminary distribution maps, and bibliography of woodlice in Hungary (Isopoda: Oniscidea). - *Miscellanea Zoologica Hungarica* 12: 21-44.
- GRUNER, H.-E. 1966: *Krebstiere oder Crustacea V. Isopoda 2*. - In: *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile*. Veb Gustav Fischer Verlag, Jena, pp. 380.
- HORNUNG, E., VILISICS, F., SÓLYMOS, P. 2008: Low  $\alpha$ - and high  $\beta$ -diversity in terrestrial isopod assemblages in the Transdanubian region of Hungary. - *Proceedings of the International Symposium of Terrestrial Isopod Biology - ISTIB-07 I. Biodiversity & Systematics* pp. 1-11.
- JAIRAJPURI, M. S., AHMAD, W. 1992: Dorylaimida. Free-living, predaceous and plant-parasitic nematodes. - *Lecturer in Zoology, Aligarh Muslim University, Aligarh, India* pp. 458.
- KALÚZ, S., P. FENĐA 2003: Mites (Acari: Mesostigmata) of the family Ascidae of Slovakia. - *Institute of Zoology, Slovak Academy of Sciences, Bratislava* pp. 167.
- KANDIL, M. M. 1981: The Mesostigmata fauna of the Hortobágy National Park (Acari). - in. MAHUNKA, S. (ed): *The fauna of the Hortobágy National Park I. Akadémiai Kiadó, Budapest* pp. 365-373.
- KÁRPÁTHEGYI, P. 2007: Pseudoscorpions of Hungary. - *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 31: 81-90.
- KOMLOVSZKY, I. Sz. 1987: Some data to the knowledge of mesostigmatid and prostigmatid mites of the Kiskunság (Acari). - in. MAHUNKA, S. (ed): *The fauna of the Kiskunság National Park I. Akadémiai Kiadó, Budapest* pp. 343-345.
- KONTSCHÁN, J. 2003: Egy faunára új atka család előkerülése Magyarországról (Acari: Mesostigmata: Antennophoridae). (First record of the family Antennophoridae (Acari: Mesostigmata) from Hungary.). - *Folia entomologica hungarica* 64: 347-349.
- KONTSCHÁN, J. 2004: Adatok Magyarország nyúgatká (Acari: Mesostigmata) faunájához. (Data to the Hungarian Mesostigmata (Acari) fauna.). - *Folia entomologica hungarica* 65: 233-236.
- KONTSCHÁN, J. 2005: Contribution to the Macrochelidae fauna of Hungary (Acari: Mesostigmata). - *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis* 29: 77-80.
- KONTSCHÁN, J. 2006: Check list of the Hungarian Mesostigmatid mites. I.- II. Zerconidae and Macrochelidae. - *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis* 30: 129-136.
- KONTSCHÁN, J. 2007: New and rare Mesostigmatid mites to the fauna of Hungary. - *Folia historico-naturalia Musei Matraensis* 31: 99-106.
- KONTSCHÁN, J. 2008: Adatok Komárom-Esztergom megye Zerconidae faunájához (Acari: Mesostigmata). - *Komárom-Esztergom Megyei Múzeumok Közleményei* 13-14: 425-433.

- KONTSCHÁN J., ÚJVÁRI ZS. 2009: A Dunántúli-középhegység szabadon élő korongatkái és nyúgatkái (Acari: Mesostigmata: Uropodina et Gamasina et Sejina et Anthenophorina). - A Bakony Természettudományi Kutatásának Eredményei (in press)
- KOREN, A. 1986: Die Chilopoden-Fauna von Kärnten und Osttirol. Teil 1. Geophilomorpha, Scolopendromorpha. - Carinthia II., Klagenfurt, 87 pp.
- KOREN, A. 1992: Die Chilopoden-fauna von Kärnten und Osttirol. Teil 2. Lithobiomorpha. - Carinthia II., Klagenfurt, 139 pp.
- KORSÓS, Z., DÁNYI, L. 2002: Millipedes (Diplopoda) and centipedes (Chilopoda) of the Fertő-Hanság National Park, Hungary. - In: Mahunka, S. (ed.): Fauna of the Fertő-Hanság Nemzeti Park. - MTM, Budapest, pp. 183-190.
- KORSÓS, Z. 1987: Diplopoda and Chilopoda of the Kiskunság National Park. - In: Mahunka, S. (ed.) The fauna of the Kiskunság National Park, II. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 73-77.
- KORSÓS, Z. 1991: The centipede and millipede fauna of the Bátorliget Nature Reserves (Chilopoda and Diplopoda) - In: Mahunka, S. (ed.): The Bátorliget Nature Reserves - after forty years. - MTM, Budapest, pp. 259-266.
- LINDQUIST, E. E., EVANS, G. O. 1965: Taxonomic concepts in the Ascidae with a modified setal nomenclature for the idiosoma of the Gamasina (Acarina: Mesostigmata). - Memoirs of the Entomological Society of Canada 47: 1-64.
- LOKSA, I. 1966: Die bodenzoozoologische Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwalder Südostmitteleuropas. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 437.
- MAŠÁN, P. 2003: Macrochelid mites of Slovakia (Acari, Mesostigmata, Macrochelidae). - Institute of Zoology, Slovak Academy of Sciences, Bratislava pp. 149.
- MAŠÁN, P., P. FENĎA 2004: Zerconid mites of Slovakia (Acari, Mesostigmata, Zerconidae). - Institute of Zoology, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, pp. 238.
- MOENS, T., YEATES, G. W., DE LEY, P. 2004: Use of carbon and energy sources by nematodes. - Nematology Monographs & Perspectives 2004(2): 529-545.
- MOLNOS, E. 1981-1982: Data on Dermanyssidae (Acarina) living on small mammals and birds in Hungary. - Parasitologica Hungarica 14: 91-93
- MRCIAK, M. 1979: Contribution to the knowledge of Gamasid mites (Acari, Gamasoidea) of small mammals in Hungary. - Parasitologica Hungarica 12: 99-104.
- SALMANE, I., J. KONTSCHÁN 2005: Free-living Gamasina mites (Acari, Parasitiformes, Mesostigmata) from various habitats in Hungary. - Latvijas Entomologs 42: 39-44.
- SALMANE, I., J. KONTSCHÁN 2006: Soil Mesostigmata mites (Acari, Parasitiformes) from Hungary II. - Latvijas Entomologs 43: 14-17.
- SCHMALFUSS, H. 2003: World catalog of terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea). - Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (Ser. A) 654. pp. 1-341.
- SCHMÖLZER, K. 1965: Ordnung Isopoda (Landasseln). Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, Lieferung 4 u. 5: I-VII. Akademie Verlag, Berlin. 1-468.
- SELLNICK, M. 1958: Die Familie Zerconidae Berlese. Acta Zoologica Hungarica 3: 313-368.
- SZALAY L. 1968: Pókszabaszúk I. Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) LXXXIX. 18. - Akadémiai Kiadó Budapest pp. 122.
- SZENT-IVÁNY, J. 1941: Neue Angaben zur Verbreitung der Pseudoscorpione im Karpatenbecken. - Fragmenta Faunistica Hungarica 4(1-4): 85-90.
- ÚJVÁRI, ZS., J. KONTSCHÁN 2007: New occurrences of the Zerconid mites from Hungary (Acari: Mesostigmata). - Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis 31: 107-114.
- ÚJVÁRI, ZS. 2008: New records of the family Zerconidae (Acari: Mesostigmata) from the Transdanubian (Western- and Southern-Hungary). - Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis 32: 77-87.
- VINCZE, S. 1965: Einige Beiträge zur Zerconiden-Fauna Ungarns. - Opuscula Zoologica Instituti Zoosystematici Universitatis Budapestensis 5(2): 241-246.
- YEATES, G. W. 1997: Criconematidae (Nematoda: Tylenchida) from the New Zealand region: genera: Mesocriconema, Criconema, Discocriconemella, and Hemicriconemoides. - New Zealand Journal of Zoology (24): 123-151.
- YEATES, G. W., BONGERS, T., DE GOEDE, R. M. G., FRECKMAN, D. W., GEORGIEVA, S. S. 1993: Feeding habits in soil nematode families and genera - an outline for soil ecologists. - Journal of Nematology 25: 315-331.



# Kérész (Ephemeroptera) és álkérész (Plecoptera) faunisztikai vizsgálatok a gyűrűfű Biodiverzitás Napon

CSER BALÁZS

Közép-Duna-Völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség,  
H-1211 Budapest, Szabadkikötő út 7., Hungary, e-mail: balazs.cser@gmail.com

CSER, B. *Faunistical investigation on mayfly (Ephemeroptera) and stonefly (Plecoptera) fauna at Gyűrűfű on the Biodiversity Day.*

**Abstract:** On the occasion of Biodiversity Day at Gyűrűfű four mayfly species were detected in Sándor-árok and one species of stonefly at the same place during an earlier collection: *Baetis rhodani*, *Electrogena ujhe-lyii*, *Ephemera danica*, *Habrophlebia fusca*, *Nemoura cinerea*. Previously these species have not been detected in Zselic.

**Keywords:** Biodiversity, Hungary, Gyűrűfű, Ephemeroptera, Plecoptera

## Bevezetés

A kérészek (Ephemeroptera) hemimetaboliával fejlődő rovarok. Vízben élő lárváik fajtól függően 1-3 évig fejlődnek az utolsó lárvaalak eléréséig. Újabb vedléssel szubimágóvá vagy imágóvá vedlenek. Kifejlett alakjukban már nem táplálkoznak, legfőbb feladatuk a faj fenntartása. Nem is élnek már néhány óránál, napnál tovább (ritka az egy-két hétig élő faj), a párzást és peterakást követően rövidesen elpusztulnak. Lárvaik a fajok többségénél tisztavízű, gyorsfolyású hegy- és dombvidéki patakokban, folyókban élnek. Táplálkozásmódjuk változatos, többségük a vízben található különböző szecseméretű szerves törmelékkel és az aljzat felszínén található élőbevonatot fogyasztja, de vannak az üledékben járatokat készítő, szűrőgető életmódúak is. A hazai fajok között ragadozókat nem találunk.

Az utóbbi másfél évtized intenzív feltáró munkája eredményeként jelentősen megnőtt a hazánkból kimutatott fajok száma. Az utolsó megjelent fajlista szerint ez 91 (KOVÁCS, BAUERNFEIND, 2003), de várható még újabbak előkerülése is. Európában mintegy 350 fajuk ismert, a világon pedig körülbelül 2500. Terjedőképességük általában gyenge, ezért állatföldrajzi kutatásokban is jelentős szerepet játszhatnak.

Az álkérészek (Plecoptera) sok tekintetben hasonlóak a kérészekhez. Hemimetaboliával fejlődő rovarok, a lárvastádium 1-3 évig tart. Jellemző a lárvák nagy oxigénigénye, ezért gyorsfolyású, köves aljzatú, oxigénben gazdag, tisztavízű hegyvidéki patakokban él a fajok túlnyomó többsége. Táplálkozásmódjuk változatos, találunk közöttük ragadozókat, szerves törmelékkel, algákkal táplálkozókat is. Vannak fajaik, amelyeknek imágói is táplálkoznak.



A világon mintegy 1600 fajuk él, Európában 350 faj ismert. Magyarországon eddig 62 fajt mutattak ki (ANDRIKOVICS, MURÁNYI 2002).

Mindkét rovarrend fajai környezeti igényeik miatt fontos indikátorszervezetek.

Gyűrűfűről és közvetlen környezetéből, illetve a Zselicből nagyon kevés korábbi adattal rendelkezünk e két csoport előfordulását illetően. KOVÁCS (2006a, b) munkája mindössze négy kérészfajt említ Kishajmás és Hetvehely területéről, míg az álkérészek közül csupán egy faj ismert korábbi gyűjtésből (l. Eredmények és értékelésük). Feltárandó területről és feltáró munkáról van tehát szó, amelyben a gyűrűfűi Biodiverzitás Nap jelentős szerepet játszott.

## Anyag és módszer

Gyűrűfűn a kérészek és álkérészek élőhelyeül csak a Sándor-árok szolgál. Ennek kezdeti szakasza, forrásrégiója a Szentléleki-oldal és az Alsó-Botos kaszálóin és legelőin húzódik. Lassan folyó vizű, vékony árok ez, növényekkel részben benöve, iszapos, illetve finomszemcsés üledékekkel, szerves törmelékekkel az alján. Markánsan különbözik ettől a Fekete-erdőben kanyargó patakszakasz, amelynek medre köves, a vízben nagymennyiségű holt szervesanyag található, vize gyorsabb folyású, a meder pedig a lombkoronák által teljesen fedett. Mindkét élőhelyen történt mintavétel 2007. június 23-án, 0,8 mm-es lyukbőségű kézihálósval, egyeléses módszerrel. A begyűjtött állatok tartósítása 70 %-os etanollal történt.

A kérészlárvák azonosításához BAUERNFEIND, HUMPEŠCH (2001) munkáját használtam, a nevezéktan is ezt követi. Álkérészeket ez alkalommal nem sikerült gyűjteni, ezért csak korábbi gyűjtések még publikálatlan adatait használhatjuk.

Az elterjedési viszonyok jellemzésében elsősorban LANDA, SOLDÁN (1988) munkájára támaszkodtam.

## Eredmények és értékelésük

### **Kérészek**

A gyűrűfűi Sándor-árokban 4 kérészfajt sikerült kimutatni, ez a hazai fajkészletnek mintegy négy százaléka. A Zselicből eddig négy másik fajt mutattak ki (KOVÁCS 2006a), így a tájegységből ezekkel együtt nyolc faj ismert.

A gyűjtött fajok és rövid jellemzésük:

Gyűrűfű 2007. június 23.

#### **gyűjtőhely**

Sándor-árok, forrásrégió

Sándor-árok, az Isten-kúttól  
lefelé, a híd alatt

#### **fajok**

*Baetis rhodani* (Pictet, 1843-1845)

*Electrogena ujhelyii* (Sowa, 1981)

*Baetis rhodani* (Pictet, 1843-1845)

*Electrogena ujhelyii* (Sowa, 1981)

*Ephemera danica* Müller, 1764

*Habrophlebia fusca* (Curtis, 1834)

*Baetis rhodani* (Pictet, 1843-1845): tipikus középhegységi és hegylábi faj, a ritron-epipotamon lakója, hazánkban többfelé előfordul. Eurázsiai elterjedésű, nagy és folytonos areával jellemezhető faj, erőteljesebb terjedőképességgel. Mint gyorsfolyású hegy- és dombvidéki patakok lakója, szerves törmelék- és élőbevonat fogyasztó.

*Electrogena ujhelyii* (Sowa, 1981): ezt a fajt Sowa írta le a Balaton-felvidékről. Azóta előkerült a Dunántúl több pontjáról (pl. Bakony, Zala vízgyűjtője, Dráva mente), a Mátrából, valamint Nyugat-Európa több országából, de elterjedési viszonyai még kevésbé tisztázottak. Fajunk a középhegységi patakok ritron szakaszának lakója, a vízben lévő detritusszal és élőbevonattal táplálkozik.

*Ephemerella danica* Müller, 1764: középhegységi és dombvidéki patakjaink, kis folyóink ritron-epipotamon átmeneti régiójában élő, országosan elterjedt faj. Jellegzetes üledék-lakó, ásó életmódú, aktív szűrőgetéssel táplálkozó, detrituszevő lárvája van. Nagytermetű, Európa erdőövében előforduló, folytonos areával jellemezhető faj.

*Habrophlebia fusca* (Curtis, 1834): Hegyvidéki patakjainkban, dombvidéki vízfolyásokban és kisebb folyókban országszerte megtalálható faj, de nem mondható kimondottan gyakorinak. Lárva a vízben található detritusszal és élőbevonattal táplálkozik. Európa erdőövében előforduló, folytonos areával jellemezhető faj.

### **Álkérészek**

A Biodiverzitás Napon álkérészt nem sikerült gyűjteni. A Zselicből publikált adat még nincs, a Baranya- és Somogy-megyei adatok elsősorban a Mecsekből, a Villányi-hegységből és a Dráva mentéről származnak.

Az eddigi egyetlen zselici adat éppen Gyűrűfűről származik:

*Nemoura cinerea* (Retzius, 1783) - leg. Orosz András, Podlussány Attila, Rozner István, 2006. 05. 20., det. Murányi Dávid.

Országosan elterjedt, a Kárpát-medence belső területein a leggyakoribb álkérész faj. Főleg domb- és hegyvidéki lassabban folyó vizekben él aprító és detrituszevő lárvája. A Palearktiszból széleskörűen elterjedt faj.

Ezen kérész- és álkérész fajok jelenléte tipikus középhegységi, közepes áramlási sebességű, inkább a ritron alsó régióihoz tartozó patakokra jellemző. Ritka vagy védett faj nincs közöttük. Faunisztikai adatok a Zselicből igen ritkák, a most megtalált fajokat még nem jelezték erről a területről. Összességében elmondható tehát, hogy a feltáró munka szükséges, újabb fajok előkerülésére lehet számítani.

## **Köszönetnyilvánítás**

A gyűrűfűi Biodiverzitás Nap megszervezéséért köszönet illeti Kovács Tibort és a házigazdákat, Fridrich Istvánt és Fridrich Ágnest. Az álkérész adatok összegyűjtésében és a publikálás lehetőségében pedig Murányi Dávid volt segítségemre.

## Irodalom

- ANDRIKOVICS S., MURÁNYI D. 2002: Az álkérészek (Plecoptera) kishatározója. - Vízi Természet- és Környezetvédelem 18. Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, pp. 236.
- BAUERNFEIND, E. & HUMPESCH, U. H. 2001: Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. Naturhistorisches Museum Wien, pp. 239.
- KOVÁCS, T. 2006a: Faunistical records of the Ephemeroptera investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. - Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis 30: 325-331.
- KOVÁCS, T. 2006b: Faunistical results of the Plecoptera investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. - Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis 30: 339-341.
- KOVÁCS, T. & BAUERNFEIND, E. 2003: Checklist of the Hungarian mayfly fauna (Ephemeroptera). - Folia entomologica hungarica 64: 69-84.
- LANDA, V. & SOLDÁN, T. 1985: Distributional patterns, chorology and origin of the Czechoslovak fauna of mayflies (Ephemeroptera). - Acta entomologica bohemoslovaca 82: 241-268.

# Gyűrűfű szitakötő (Odonata) faunája a Biodiverzitás Napok gyűjtései alapján

TÓTH SÁNDOR

H-8420 Zirc, Széchenyi u. 2., Hungary, e-mail: flycatcher@vnet.hu

TÓTH, S.: *Dragonfly fauna (Odonata) based on the Biodiversity Days at Gyűrűfű.*

**Abstract:** In the course of 2006-2007, the author carried out an investigation on the dragonfly fauna on the surrounding Gyűrűfű in the framework of the Biodiversity Days. Altogether 24 species were recorded from the sampling area that was about 1 km<sup>2</sup> with two brooks and drying up marsh. The most important species is *Cordulegaster heros* Theischinger, 1979, a strictly protected and Natura 2000 species. *Coenagrion ornatum* (Sélys-Longchamps, 1850) and *Orthetrum brunneum brunneum* (Fonscolombe, 1837), protected species were also found. *Pyrhosoma nymphula interposita* Varga, 1968 is important from faunistical and zoogeographical point of view.

**Keywords:** Biodiversity, Hungary, Gyűrűfű, dragonfly fauna, *Cordulegaster heros*

## Bevezetés

A szitakötők ősi rokonaik jelenlegi képviselői. Kételtű rovarok, lárváik vízben élnek, a kifejlett szitakötők szárazföldiek. A Zygoptera alrendbe tartozó egyenlőszárnyúak, más nevükön kisszitakötők, többnyire gyenge repülők, tenyészőhelyüktől általában nem távolodnak el messzire. Az Anisoptera alrendbe tartozó egyenlőtlen szárnyú vagy nagy-szitakötők többségükben kiváló repülők, fejlődési helyüktől gyakran igen nagy távolságokra elkóborolnak. Imágóik és lárváik egyaránt ragadozók.

A 65 ismert hazai fajjal képviselt szitakötők a legjobban feldolgozott rovarcsoportok közé tartoznak. Ennek ellenére akadnak még kisebb-nagyobb olyan területek, ahonnan eddig nem rendelkezünk adatokkal. Közéjük tartozik Gyűrűfű környéke is. Ez annál inkább érdekesnek mondható, mivel a Zselic és különösen a szomszédos Mecsek faunája viszonylag jól kutatott.

A Mecsekből már régóta ismert az egyetlen hazai fokozottan védett, 100 ezer forint eszmei értéket képviselő ritka hegyiszitakötő (*Cordulegaster heros* Theischinger, 1979) előfordulása. A Zselicben, Lipótfá környékén, 2005-ben sikerült megtalálni a fajt. Bár ennek alapján feltételezhető volt, hogy a Zselic más kisvízfolyásaiban is előfordulhat, arra nem gondoltunk, hogy 2 évvel később éppen Gyűrűfűn, a Biodiverzitás Napi programnak köszönhetően sikerül rábukkanni. A szitakötők szempontjából csupán e faj új élőhelyének kimutatása alátámasztja a Biodiverzitás Nap megszervezésének jogosultságát, mivel nagyon kicsi a valószínűsége, hogy egyébként szitakötőkkel foglalkozó szakember felkereste volna az eléggé "eldugott" területet.

Egyben fontos, hogy az értékes élőhely jövőbeni fennmaradása is biztosítva legyen. Ne történhessen a területen a szitakötők életét negatív módon befolyásoló emberi tevé-

kenység, műszaki beavatkozás, vízszennyezés, mivel lárváik különösen érzékenyen reagálnak a tenyészőhelyek minőségében bekövetkező változásokra, az élőhelyük diverzitásának csökkenésére.

## Anyag és módszer

Gyűrűfű közvetlen környéke vizes élőhelyek tekintetében viszonylag szegényes területnek minősíthető. A település nyugati oldalán húzódó völgy felső részén fakadó kisebb, részben inkább csak szivárgó források környéke többé-kevésbé mocsaras, nádas, sásos, kissé zombékos. Csapadékosabb években kisebb mértékben szitakötők fejlődésére is alkalmas. Az innen eredő, lényegében mesterséges medrű kisvízfolyás aszályosabb időszakokban elapad, legfeljebb szakaszosan marad meg benne a víz. Azonban így is biztosítja néhány igénytelenebb szitakötő lárvájának fejlődését. A völgy alsó részén húzódó gát fölött ugyancsak időszakosnak nevezhető kisebb sásos, zombékos mocsár alakult ki. Ebben kedvező feltételek esetén viszonylag sok szitakötő faj lárvája fejlődhet. Egyéb vízben fejlődő csoportok szempontjából is jó lenne valamilyen formában biztosítani a mocsár állandó vízellátását. Az említett mocsáron kívül előfordulnak a területen kisebb-nagyobb tömpölyszerű, részben állandó vízborítású élőhelyek. Ezeket valószínűleg elsősorban talajvíz táplálja. Mivel hozzájárulnak a szitakötő fauna fennmaradásához, célszerű lenne kimélyíteni és esetleg bővíteni is őket.

A kis település tengelyében húzódó völgy alsó részének állandó vízfolyása, a Sándor-árok, a szitakötők szempontjából különösen fontos élőhely. Bár ez már kívül esik a Biodiverzitás Nap kijelölt területén, viszont ott él a kiemelt jelentőségű ritka hegyiszitakötő (*Cordulegaster heros*) lárvája.

A szitakötő fauna kutatása nem igényel különleges eszközöket, legfeljebb speciálisnak nevezhető módszert, a lárvabőr gyűjtést. Az imágók megfogására a rovarászok által használt lepkeháló, a lárvák gyűjtésére egy átlagos vízi háló szükséges. A gyűjtőmunka során figyelemmel kell lenni arra, hogy viszonylag sok szitakötő taxon törvényesen védett. Az e kategóriába tartozó fajokat engedély nélkül gyűjteni nem szabad. A védettség vonatkozik a lárvákra is.

Kellő gyakorlat és fajismeret megszerzése után, a taxonok jelentős részét biztonsággal felismerhetjük a terepen. Ezért Gyűrűfűn is csak kivételesen volt indokolt állatot befogni, illetve ha mégis, akkor a szükséges vizsgálat elvégzése után szabadon lehetett engedni őket. Emellett a szitakötő kutatás különösen "humánus" módszerének, az üres lárvabőr (exuvium) gyűjtésének a lehetséges mértékben való előtérbe helyezésére is sor került.

A szitakötők meghatározása ASKEW (1988), BENEDEK (1965), STEIMANN (1964, 1984) és ÚJHELYI (1957) munkáiban található kulcsok és leírások segítségével történt. Nevezéktan tekintetében, kisebb változtatásokkal DÉVAI (1978) munkája szolgáltatta az alapot.

## Eredmények és értékelés

A két Biodiverzitás Nap (2006-2007) keretében összesen 24 szitakötő faj (12 Zygoptera és 12 Anisoptera) előfordulását sikerült igazolni a területen. Ez a 65 ismert hazai faj több mint egy harmadát, kerekén 37%-át jelenti. Összességében talán nem nevezhető soknak, de figyelembe kell venni a kis területet és a vizsgálatra fordított viszonylag rövid időt, valamint feltételezhető, hogy a 24 faj bizonyára nem jelenti a teljes faunát.

Kétségtelen, hogy a kimutatott fajok többsége vizes élőhelyeken többnyire mindenféle gyakori, természetvédelmi szempontból mégis jelentősek. A helyi fauna értékét növeli az előkerült 3 védett taxon, melyek közül kiemelhető az egyetlen hazai fokozottan védett, 100 ezer forint eszmei értékű ritka hegyiszitakötő (*Cordulegaster heros*), valamint a Natura 2000-es díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*). A harmadik védett fajon a pataki szitakötőn (*Orthetrum brunneum*) kívül különösebb ritkaságról nem számolhatunk be. Talán még a vörös légivadász (*Pyrrhosoma nymphula*) viszonylag erős populációja érdemel külön említést, mivel ennek a Zselicből aránylag kevés adatát ismerjük.

Jelentősége miatt külön foglalkozunk röviden a *Cordulegaster heros* bemutatásával. Magyarországon a hegyiszitakötők (Cordulegastridae) családjának 2 faja fordul elő. A gyakoribb hegyiszitakötő (*Cordulegaster bidentatus* Sélys-Longchamps, 1843) lelőhelyeit a Soproni-, a Kőszegi- és a Zempléni-hegységéből, a Bakonyból, valamint a Mátrából ismerjük. A ritka hegyiszitakötőt (*Cordulegaster heros*) korábban a Soproni-hegységből, az Őrségből és a Mecsekéből tartottuk nyilván. Az elmúlt években felfedezett zselici lelőhelyei részben mintegy folyamatosságot jelentenek a faj Nyugat-magyarországi-peremvidéken és a Mecsekben való előfordulása között. Egyáltalán nem zárható ki, hogy kisebb populációja jelen van Zalában vagy akár Külső-Somogyban is.

A *Cordulegaster heros* törzsalakjának nagyon kicsi az elterjedési területe. Magyarországon kívül csak Ausztriában, Horvátországban és Szlovéniában fordul elő. Korábban ismert élőhelyei alapján hegyvidéki (montán) fajnak tekintették. Az őrségi és zselici előfordulása ennek ellentmond. Mintegy 4-5 évig fejlődő lárvája domb- és hegyvidéki, állandó jellegű tiszta kisvízfolyásokban, főleg a csermelyek és patakok erdei árnyékos és köves szakaszaiban találja meg létfeltételeit. Élőhelyének kiszáradását nem viseli el. Mivel kiemelt természeti értéket képviselő szitakötő, élőhelye is fokozott védelemre szorul. Feltétlenül meg kell akadályozni élőhelyén a tarvágást, a vízszennyezést, valamint az esetleges durva mederrendezést. A ritka hegyiszitakötő gyűjtése kizárólag az Országos Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség engedélyével történhet.

A kimutatott fajokat táblázatos formában mutatjuk be, melyben szerepel a védettség, a Natura 2000-res kategóriába való tartozás, továbbá az évenkénti kimutatás.

## Köszönetnyilvánítás

A szerző e helyen is köszönetét fejezi ki Kovács Tibornak a Biodiverzitás Nap megszervezéséért, valamint a kutatómunkában való részvétel lehetőségéért. A Fridrich család a gyűrűfűi hangulatos Lovastanyán való kedves vendéglátásért, Abrahám Levente a dolgozat megjelentetéséért érdemel köszönetet.

1. táblázat: Gyűrűfűről a Biodiverzitás Nap alkalmából kimutatott szitakötő fajok

Sor-szám	Fajnév	védett	Natura 2000	2006	2007	2006-2007 együtt
	ZYGOPTERA alrend					
1.	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)				×	×
2.	<i>Coenagrion ornatum</i> (Sélys-Longchamps, 1850)	×	×		×	×
3.	<i>Coenagrion puella puella</i> (Linné, 1758)			×	×	×
4.	<i>Coenagrion pulchellum interruptum</i> (Charpentier, 1825)				×	×
5.	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)			×		×
6.	<i>Ischnura elegans pontica</i> Schmidt, 1938			×	×	×
7.	<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)				×	×
8.	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)			×	×	×
9.	<i>Lestes sponsa sponsa</i> (Hansemann, 1823)			×		×
10.	<i>Platycnemis pennipes pennipes</i> (Pallas, 1776)				×	×
11.	<i>Pyrrosoma nymphula interposita</i> Varga, 1968			×	×	×
12.	<i>Sympecma fusca</i> (Van Der Linden, 1823)			×	×	×
	ANISOPTERA alrend					
13.	<i>Aeshna affinis</i> Van Der Linden, 1820				×	×
14.	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805			×		×
15.	<i>Anax imperator imperator</i> Leach, 1815			×		×
16.	<i>Cordulegaster heros</i> Theischinger, 1979	×	×		×	×
17.	<i>Libellula depressa</i> Linné, 1758			×	×	×
18.	<i>Orthemum brunneum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	×			×	×
19.	<i>Orthemum cancellatum cancellatum</i> (Linné, 1758)			×		×
20.	<i>Sympetrum flaveolum flaveolum</i> (Linné, 1758)				×	×
21.	<i>Sympetrum meridionale</i> (Sélys-Longchamps, 1841)				×	×
22.	<i>Sympetrum sanguineum sanguineum</i> (Müller, 1764)				×	×
23.	<i>Sympetrum striolatum striolatum</i> (Charpentier, 1840)			×		×
24.	<i>Sympetrum vulgatum vulgatum</i> (Linné, 1758)			×	×	×
<b>Összes faj</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>24</b>

## Irodalom

- ASKEW, R. R. 1988: The dragonflies of Europe. - Harley Books, Colchester, 291 pp.
- Benedek P. 1965: Adatok a Tapolca-patak és környéke rovarfaunájához III. Odonata II. - Folia entomologica hungarica 18: 39-76.
- DÉVAI GY. 1978: A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiai és nőmenklatúrai revíziója - A debreceni Déri Múzeum 1977. évi Évkönyve: 81-96.
- STEINMANN H. 1964: Szitakötő lárvák - Larvae Odonatorum. In: Fauna Hungariae V/7. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 50.
- STEINMANN H. 1984: Szitakötők - Odonata. In: Fauna Hungariae V/6. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 111.
- TÓTH S. 2006b: A ritka hegyiszitakötő (*Cordulegaster heros* Theischinger, 1979) előfordulása a Zselicben - Natura Somogyiensis 9: 141-144.
- ÚJHELYI S. 1957: Szitakötők - Odonata. In: Fauna Hungariae V/6. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 44.

# Adatok az egyenesszárnyúak (Orthoptera), a fogólábúak (Mantoptera), a csótányok (Blattoptera) és a fülbemászók (Dermaptera) rendjeihez

KRAUSZ KRISZTINA<sup>1</sup>, PÁPAI JÁNOS<sup>1</sup> & KINAL FERENC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Garay János Gimnázium, H-7100 Szekszárd, Szent István tér 7-9., Hungary  
e-mail: krauszk@freemail.hu, papaij@freemail.hu

<sup>2</sup>MTA Növényvédelmi Kutatóintézet, Budapest, Herman Ottó út 15., Hungary  
e-mail: fkinalf.ferenc@gmail.com

KRAUSZ, K., PÁPAI, J., & KINAL, F.: *Data to the orders of Orthoptera, Mantoptera, Blattoptera and Dermaptera*.  
**Abstract:** In the framework of the Biodiversity Day the Orthoptera fauna at Gyűrűfű (S Hungary) was investigated. 31 Orthoptera species were detected. It is 25 percent of the total species number of Hungary. 3 rare species (*Odontopodisma decipiens*, *Pachytrachis gracilis*, *Leptophyes boscii*) were found which are important from the point of zoogeographical view.

**Keywords:** Orthoptera fauna, biodiversity, Hungary, Gyűrűfű,

## Bevezetés

A biodiverzitás megőrzése nem csak üres szólam, hanem létkérdés a földi élet számára. Az utóbbi ötven évben, amikor - többnyire az emberi tevékenység hatására - hihetetlen mértékben felgyorsult a fajok kihalása, fontos lehet minden olyan rendezvény, mely ráirányítja a közvélemény figyelmét e veszélyre. Védni, megőrizni csak azt tudunk, amit ismerünk.

Bár a hazai Orthoptera rovarok fajsza ma nem nagy (124 faj), újabb és újabb faunisztikai adatok tovább segítik az egyes élőhelyek megismerését, információkat gyűjt-hetünk állatföldrajzi szempontból érdekes fajok terjedéséről, védett populációk előfordulásáról.

Az egyenesszárnyú rovarokat ma már két külön csoportba, az Ensifera (Tojócsovesek) és Caelifera (Tojókampósok) rendjébe soroljuk. Fajsza ma megfelelően, de nem kezelhetetlenül nagy (124 faj) (NAGY 2003), a gyepeken jelentős szerepet töltenek be biomassza tekintetében és így a táplálékláncban. Szorosan kötődnek az egyes vegetációs foltokhoz, ezért alkalmasak különböző nyílt növénytársulások jellemzésére (RÁCZ 1998). Faj és egyedszám összetételük változásával nyomon követik az élőhelyen bekövetkezett természetes (pl. szukcesszionális) vagy mesterséges (legeltetés, kaszálás) változásokat, ezért alkalmasak az egyes élőhelyek hosszú távú monitorozó vizsgálatára (BÁLDI és KISBENEDEK 1997). Hazánkban 29 fajuk védett, de természetvédelmi jelentőségük megadásakor, az állatföldrajzilag értékes, ritka, szórványos előfordulású, gyenge mobilizációs képességű fajok jelenlétét is érdemes vizsgálni,



Az egyenesszárnyúakhoz taxonómiaiilag közel álló csótányok rendjének (Blattoptera) 10 faja, a fogólábúak rendjébe (Mantoptera) tartozó egyetlen rovarfajunk, az imádkozó sáska (*Mantis religiosa*), valamint a bőrszárnyúak (Dermaptera) rendjébe tartozó 7 ma-gyarországi fülbemászófaj előfordulását csak az őszi gyűjtés során a harmadik szerző tanulmányozta.

## Anyag és módszer

A Gyűrűfű település környékén egységesen kijelölt vizsgálandó terület változatos élőhelyeket biztosított az Orthoptera rovarok számára is. A gyűjtési helyek kiválasztásakor figyelembe vettük e csoport számára legalkalmasabb, elsősorban fátlan, füves vagy erdőszéli területeket. Az alábbi élőhelyeken gyűjtöttünk:

- sásos, nedves rét
- lovastanya - Veronika erdei iskola
- elhagyott temető
- erdőszéle
- száraz domboldal - Pöcök-rét
- legelőszéli út mentén

Vizsgálatainkat a Biodiverzitás Nap keretében két alkalommal 2008. június 23-24. és október 10-12. között végeztük. Az egyenesszárnyú rovarokat fűhálózással, egyeléssel, és hang alapján történő azonosítással gyűjtöttük. Lehetőség szerint a helyszínen, élve határoztunk. Vizsgálataink során felhasználtuk kutatótársaink által egyéb módon gyűjtött (pl. rovarporszívózás a gyepszintről és lombkoronaszintről) példányokat is.

## Eredmények és értékelés

A kora nyári és őszi gyűjtés során összesen 31 Orthoptera fajt ( 13 Tettigonoidea, 3 Grylloidea, 15 Acridoidea) észleltünk (1. táblázat). Az őszi gyűjtéskor 1 fogólábú (Mantoptera), 1 csótány (Blattoptera) faj lárvája (kinevelve laboratóriumban *Ectobius erythnorotus erythnorotus* 1 hím, 2009. II. 7.), és 2 fülbemászó (Dermaptera) faj került elő a vizsgált területekről. A vizsgált rovarcsoportok fajgazdagságát tovább növelhette volna egy nyár közepi gyűjtés a fajok eltérő fenológiai jellemzői miatt. Egy középnyári faj, a *Stenobothrus lineatus* csupán 1 nőstény példányban került elő, bár neki alkalmas élőhely bőven akadt. Mindezek ellenére a hazai fauna 25%-a került elő a vizsgált élőhelyekről, mely a terület kis méretéhez viszonyítva jónak mondható.

A júniusi gyűjtéskor a legnagyobb fajszámot az erdőszéli bozotos gyepsávban tapasztaltunk, nagy egedsűrűségben voltak jelen a thamnobiont szöcske fajok: *Leptophyes albovittata*, *L. boscii*, *Barbitistes serricauda*.

Ősszel a leggyakoribb egyenesszárnyúak a vizsgált területeken és annak határában a sáskák közül: *Chorthippus dorsatus*, *C. brunneus*, *C. mollis*, *Omocestus rufipes*, *Pezotettix giornae*, a szöcskék közül: *Pholidoptera griseoptera*, *Ephippigera ephippiger* fajok voltak. Nagyobbrészt későnyári-őszi megjelenésűek.

A központi- és étközékhely, valamint a kutatók többségének a szálláshelye a - Veronika Erdei Iskola, másnéven - Lovastanya számos fajnak nyújtott megfelelő élőhelyet. Az *Odontopodisma decipiens* sáska és *Pachytrachis gracilis* szöcske több példánya került itt elő. Mindkét faj állatföldrajzilag érdekes, helyenként előforduló ritka fajok.

1. táblázat: A vizsgált Orthoptera rovarok fajlistája Gyűrűfűn 2008-ban

	sásos, nedves rét	lovastanya	temető	erdőszéle	száraz domboldal	legelőszéli út mentén
<b>Tettigonioidea</b>						
<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1798)				+		
<i>Leptophyes albovittata</i> (Kollar, 1833)	+		+	+	+	
<i>Leptophyes boscii</i> (Brunner v. W., 1878)	+			+	+	
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)				+	+	
<i>Conocephalus discolor</i> (Thunberg, 1815)	+		+			
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)		+	+	+		
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)				+	+	
<i>Metrioptera bicolor</i> (Philippi, 1830)	+					
<i>Metrioptera roeseli</i> (Hagenbach, 1822)	+		+	+	+	
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)		+	+	+		
<i>Pachytrachis gracilis</i> (Brunner von Wattenwyl, 1861)		+				
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778) ( <i>P. grisea</i> )						+
<i>Ephippigger ephippigger</i> (Fiebig, 1784)				+		+
<b>Grylloidea</b>						
<i>Acheta domesticus</i> (Linnaeus, 1758)		+				
<i>Gryllus campestris</i> (Linnaeus, 1758)		+	+	+		+
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1812)				+	+	
<b>Acridoidea</b>						
<i>Tetrix bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)				+	+	
<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlberg, 1893 ( <i>T. nutans</i> )					+	+
<i>Odontopodisma decipiens</i> (Ramme, 1951)	+	+	+		+	
<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	+	+		+	+	+
<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)					+	+
<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)						+
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	+		+			
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	+		+			
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	+	+		+	+	+
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)				+	+	
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	+	+		+	+	+
<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	+		+	+	+	
<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)					+	
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)		+				+
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)		+		+	+	+
<b>fajszám</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>11</b>
<b>Mantoptera</b>						
<i>Mantis religiosa</i> Linnaeus, 1758	+				+	+
<b>Blattoptera</b>						
<i>Ectobius erythrorotus erythrorotus</i> (Burr, 1913)					+	
<b>Dermaptera</b>						
<i>Apterygida media</i> (Hagenbach, 1822)	+	+				+
<i>Forficula auricularia</i> (Linnaeus, 1758)		+				

A gyűjtést sok helyen megnehezítette a tüskés bozót, főképpen a szárazabb részeken. Érdekes volt a vizsgált terület északi szárazabb része, a Pöcök-rét fajösszetétele. A *Chorthippus dorsatus*, *Omocestus rufipes*, *Gomphocerippus rufus* nem jellemző az erősen száraz rétekre, nyilván ennek a területnek a kisebb kiterjedése miatt a mikroklímáját a környező nedves rétek, erdők befolyásolták.

Összességében 1 védett Mantopectera fajt, az imádkozó sáskát (*Mantis religiosa*), 3 állatföldrajzilag értékes, ritkább Orthoptera fajt találtunk a területen. Az olajzöld hegyisáska (*Odontopodisma decipiens*) pontomediterrán elterjedésű, száraz szederbozótosokat kedvelő, csökkent mozgékonyaságú, diszjunkt előfordulású faj, mely a Mecsekben nagyobb populációban él, de Somogyban, Villányi-hegységben, Szekszárdi-dombságban előfordulása szigetszerű (NAGY, SZÖVÉNYI 2001). A karcús szöcske (*Pachytrachis gracilis*) és a sárgászöld virágszöcske (*Leptophyes boscii*) röpképtelen vagy gyenge mobilitású egyedei a hegyi, nem xerofil gyepek szórványosan előforduló, a természetvédelem számára értékes fajainak tekinthetők (NAGY 1997).

## Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk köszönetet mondani a rendezvény szervezőinek, Kovács Tibornak és kedves házigazdáinknak, Fridrich Ágnesnek és Fridrich Istvánnak a kutatási lehetőségek és a kellemes környezet biztosításáért.

## Irodalom

- BÁLDI, A., KISBENEDEK, T. 1997: Orthopteren assemblages as indicators of grassland naturalness in Hungary. - Agriculture, Ecosystem and Environment 66 (2,1): 121-129.
- NAGY B., SZÖVÉNYI G. 2001: Somogy megye egyenesszárnyú rovarai (Orthoptera). - Natura Somogyiensis 1: 107-117.
- NAGY, B. 2003: A revised check-list of Orthoptera-species of Hungary supplemented by Hungarian names of grasshopper species. - Folia entomologica hungarica 64: 85-94.
- RÁCZ, I. 1998: Biogeographical survey of the Orthoptera Fauna in Central Part of the Carpathian Basin (Hungary) - Articulata 13(1): 53-69.
- STEINMAN, H. 1974: Börszárnyúak - Fauna Hungariae - Dermaptera 10(5): 1-44.
- VIDLIČKA, L., SZIRÁKI, GY. 1997: The native cockroaches (Blattaria) in the Carpathian Basin. - Folia entomologica hungarica 58: 187-220.
- HARZ, K., KALTENBACH, A. 1976: The Orthoptera of Europe 3: 1-434.
- KOČÁREK, P., HOLUŠA, J., VIDLIČKA, L. 2005: Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera of the Czech and Slovak Republics pp. 1-348.

# A „Biodiverzitás napok” program keretében Gyűrűfűn fellelt fürgetetvek (Psocoptera)

SZIRÁKI GYÖRGY

Magyar Természettudományi Múzeum, H-1088 Budapest, Baross u. 13., Hungary;  
e-mail: sziraki@zoo.zoo.nhmus.hu

SZIRÁKI, GY.: *Psocoptera species found at Gyűrűfű in the framework of the "Biodiversity days" programe*

**Abstract:** Thirteen psocid species have been found in occasion of the surveys carried out in the framework of the Biodiversity Days at the village Gyűrűfű. Two of them (*Graphopsocus cruciatus* and *Valenzuela flavidus*) - which are common on large part of Europe - were greatly abundant. Other five psocids (*Stenopsocus stigmaticus*, *Kolbia quisquiliarum*, *Philotarsus parviceps*, *Elipsocus moebiusi* and *Mesopsocus laticeps*) are known only from a few other territories of Hungary, and - therefore - are valuable in point of view of natural protection.

**Keywords:** biodiversity, Hungary, Gyűrűfű, Psocoptera, rare species.

## Bevezetés

A fürgetetvek (Psocoptera) jellegzetesen gyors mozgású, és többnyire vékony kutikulájú rovarok. Kis termetűek; gyakran csupán egy-két milliméter hosszúságúak, de a legnagyobbak sem érik el az egy centimétert. Többségüknek két pár normális kifejlesztésű, vékony lemezű, nyugalomban a potroh fölött háztetőszerűen elhelyezkedő hártvány szárnya van. Az ereket meglehetősen redukált. A szárnylemez - a szárnyjegy felszínétől eltekintve - általában csupasza, de az erek csakúgy, mint a szárny szegélye, a fajok nagy részénél többé-kevésbé szőrözöttek. Az elülső szárny általában jóval nagyobb, mint a hátulsó.

Mintegy 4400 fajuk ismert a világon, amelyek - sok más rovarrendhez hasonlóan - nagyobb részt trópusiak. Az Euro-Mediterrán térségben hozzávetőleg 250 él belőlük, Magyarország területéről pedig 69-et sikerült eddig kimutatni.

A fürgetetvek valamennyien szárazföldiek, de általában kedvelik a magas relatív páratartalmú élőhelyeket. Táplálékuk főleg algákból és gombafonalakból áll, bár fogyasztanak növényi és állati eredetű szerves törmeléket is. Nálunk a fajok többsége egy nemzedékes.

A csoport három alrendje közül a zugtetvek (Trogiomorpha) a mérsékelt égövön szinte kizárólag emberi építményekben fordulnak elő. A kéregtetvekhez (Troctomorpha) tartozó *Liposcelis* nem számos faja él elvált kéregpikkelyek alatt, madárfészkekben, vagy akár lakásokban, dohos helyiségben tárolt öreg könyvek lapjai között. Közülük minden bizonnyal több tagja a vizsgált terület faunájának, ha eddig nem is sikerült itt gyűjteni belőlük. A Gyűrűfűn előkerült fürgetetvek valamennyien a harmadik alrendbe, azaz fa-tevek (Psocomorpha) közé tartoznak. Ezek a rovarok többnyire fás szárú növé-

nyek levelein, gallyain élnek, és az ott lévő mikroszkópikus gomba- és algagyeppelel táplálkoznak.

Mivel apró termetűek, nem feltűnő színűek és tömegszaporodásra sem hajlamosak, ritkán vesszük őket észre. Ezen felül gazdasági jelentőségük is alig van - így nem csoda, hogy sehol a világon nem tartoznak az intenzíven kutatott rovarok közé. Ugyanakkor e csoport fajainak is van természetvédelmi jelentősége. Ez nem csupán abból adódik, hogy közöttük is akadnak kifejezetten ritkák, és minden ritka állat- vagy növényfaj természeti érték, hanem abból is, hogy a fűretetvek vegyszerekkel szemben igen érzékenyek; ahol vegyi szennyeződés van a növényzeten, illetve ahol - akár csak alkalmanként - növényvédőszeret használnak, ott nem fordulnak elő. Másként megközelítve: ahol a faji sokféleségnek (biodiverzitásnak) ez a szegmense kellően képviselteti magát, ott a növényzet vegyi szennyeződéstől mentes.

## Anyag és módszer

A vizsgált helyszín (Ibafa: Gyűrűfü), ahol a Biodiverzitás Napok alkalmából a felvételezések történtek, Magyarország átlagnál csapadékosabb vidékén található, ami a fűretetvek szempontjából kedvező adottság. Bár a természetes növénytársulások a vizsgálatra kijelölt terület nagy részéről már régóta eltűntek, az eredeti erdőállományból származtatható cserjés foltok és dűlőút menti cserje-sávok általánosan jellemzőek, és a rovarrend több faja számára is megfelelő élőhelyet biztosítanak. Számottevő körülmény az is, hogy a gyűrűfüi határész korlátozott nagysága ellenére is meglehetősen változatos adottságokkal rendelkezik. Ennek következtében ma is fellelhetők rajta tölgyesek, szurdokerdők kisebb maradványai, patakparti fűz-ligetek és égeresek darabjai.

A fűretetvek gyűjtésére legkedvezőbb az ősz. Ennek megfelelően jelen sorok írója is 2008-ban vett részt személyesen a felmérésben (amikor az októberben zajlott le), de a területen tevékenykedő többi entomológus is ebben az időszakban talált leginkább Psocoptera példányt.

A fűretetvek befogása általában kopogtató ernyő segítségével, kisebb arányban pedig lomb- és fűhálózással, illetve az élőhelyen való egyeléssel történik. Vizsgálataink során mi is ezeket a módszereket alkalmaztuk. A fellelt példányokat megnedvesített ecsettel közvetlenül 65% töménységű alkoholba tettük, és meghatározás utáni konzerválásuk is ugyanilyen koncentrációjú alkoholban történt.

Az egyes fajok elterjedésére vonatkozó megjegyzéseknél GÜNTHER (1974), LIENHARD (1998), valamint LIENHARD és SMITHERS (2002) munkáira, míg a magyarországi előfordulás tekintetében PONGRÁCZ (1914), LIENHARD (1986) és SZIRÁKI (1991, 1992a, 1992b, 1996, 1998, 1999, 2002, 2006) közleményeire támaszkodtam. A korábbiakhoz képest némileg megváltozott nevezéktanban, illetve a családok sorrendjében ugyancsak Lienhard és Smithers fent idézett kötetét tekintettem irányadónak.

## Eredmények

A Biodiverzitás Napok program keretében összesen 108 Psocoptera példány került begyűjtésre, amelyek 13 fajt képviselnek. Ugyanakkor a fogott példányok háromnegyede a két leggyakoribb fajhoz tartozott.

## A gyűjtött fajok jegyzéke

### *Caeciliusidae*

*Valenzuela flavidus* (Stephens, 1836), sárgás fatetű - A Palearktikum erdő zónájában, és ezen belül Közép-Európában is általánosan elterjedt rovarfaj. Magyarországon ez a leggyakoribb fürgetetű, amelyik gyakorlatilag mindenhol előfordul, ahol fás vegetáció van, és nem alkalmaznak inszekticideket. Gyűrűfűn a második leggyakoribb fajnak bizonyult.

*Valenzuela piceus* (Kolbe, 1882) - Európa túlevelű erdeiben meglehetősen gyakori fürgetetű, amely a hazai ültetett fenyvesekben sem ritka. Ugyanakkor figyelmet érdemel, hogy Magyarországon több helyen - így Gyűrűfűn - lomblevelű fákon és cserjéken is él, fenyőféléktől távol.

### *Stenopsocidae*

*Graphopsocus cruciatus* (Linnaeus, 1768), tarka fatetű - Feltehetően palearktikus eredetű, de más biogeográfiai régiókba is behurcolt gyakori faj, amely hazánkban is általánosan előfordul. A Mecsekben és környékén esetenként csaknem tömegesnek mondható. Gyűrűfűn ez bizonyult a leggyakoribb fürgetetűnek.

*Stenopsocus immaculatus* (Stephens, 1836) - Európa és Nyugat-Ázsia hűvösebb klímájú területein gyakori rovar, amely nálunk főként a vizes élőhelyekre jellemző.

*Stenopsocus stigmaticus* (Imhoff & Labram, 1846) - Mérsékelt gyakori, főként vizes élőhelyeken előforduló, széttagolt areájú palearktikus faj. Magyarországon néhány lelőhelye ismert, de a Gyűrűfűtől nem túl távoli Dráva menti galéria erdőkben jellemző fürgetetű.

### *Amphipsocidae*

*Kolbia quisquiliarum* Bertkau, 1882 - Palearktikus elterjedésű, magas relatív légnedvességű élőhelyeket kedvelő faj. Hazánkban kevés lelőhelye ismeretes.

### *Ectopsocidae*

*Ectopsocus meridionalis* Ribaga, 1904 - Kozmopolita, de melegkedvelő rovar. A kontinensek hűvösebb éghajlatú területein csak emberi építményekben fordul elő. Magyarországon meglehetősen gyakori. Főként a jobban felmelegedő, szárazabb erdőket és cserjéseket kedveli.

### *Peripsocidae*

*Peripsocus alboguttatus* (Dalman, 1823) - A holarktikus régiók erdős vidékein általánosan elterjedt faj, amely nálunk is gyakori; esetenként akár domináns is lehet.

### *Philotarsidae*

*Philotarsus parviceps* Roesler, 1954 - Egy meglehetősen ritka, széttagolt elterjedésű, európai és észak-afrikai fürgetetű, amely hazánkban eddig a Bükk, és az Aggteleki Nemzeti Parkból, Bátorligetről, a Szigetközből és a Hanságból, valamint Bátaapátiról volt ismert.

### *Elipsocidae*

*Elipsocus moebiusi* Tetens, 1891 - Elsősorban Európa erdős területein fordul elő, de Kanadából is kimutatták. Magyarországon csak a Bükkből, az Aggteleki Nemzeti Parkból és a Budai-hegységből volt eddig adata.

**Mesopsocidae**

*Mesopsocus laticeps* (Kolbe, 1880) - Holarktikus elterjedésű faj, amely Magyarországon csak néhány területről került elő.

**Psocidae**

*Blaste quadrimaculata* (Latreille, 1794) - Európa számos országában előforduló, de viszonylag ritkának tekintett rovarfaj. Magyarországon mérsékelten gyakori.

*Trichadenotecnum majus* (Kolbe, 1880) - Holarktikus fűretetű faj, amely Magyarországon is meglehetősen gyakori.

## Értékelés

A Gyűrűfűn megtalált Psocoptera fajok száma nem túl magas, de a vizsgálat jellegéből következően (egy-egy időszak vonatkozásában egyetlen alkalommal történt gyűjtés) ennél nagyobb fajsza szám nem is volt várható. Az a körülmény, hogy a fellelt 13 fajból hatnak csak egy-egy példánya került a kezünkbe, világosan mutatja, hogy a ritkább fűretetvek kimutatásában igen nagy szerepet játszik a véletlen, ami elsősorban többszöri ismétlés révén volna csökkenthető. Az egy adott időszak tekintetében egyetlen évben végzett felmérésnél az esetlegességet növeli a populációsűrűség évenkénti, vagy hosszabb periódusú ingadozása, ami a ritka, illetve nem kellő hatékonysággal gyűjthető állatoknál a megfigyelhetőségi küszöb körüli ingadozást is jelenti.

A kimutatott mérsékelt fajsza számon belül viszonylag jelentős a ritka fajok aránya. Magyarországon legfeljebb 5-6 további területről ismertek a *Stenopsocus stigmaticus*, *Kolbia quisquiliarum*, *Philotarsus parviceps*, *Elipsocus moebiusi* és *Mesopsocus laticeps*. A „Biodiverzitás Napok” program lehetővé tette e ritka fajok hazai elterjedésének teljesebb megismerését, más szempontból pedig ezek dokumentálása révén gyarapodtak Gyűrűfű felderített természeti értékei.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetem szeretném kifejezni Kondorossy Elődnek, Orosz Andrásnak, Podlussány Attilának és Rozner Istvánnak az általuk gyűjtött példányokért, valamint Kovács Tibornak és a Fridrich házaspárnak, hogy a Biodiverzitás Napok szervezésével, illetve támogatásával hozzájárultak a fűretetvek magyarországi elterjedésének jobb megismeréséhez.

## Irodalom

- GÜNTHER, K. 1974: Staubläuse, Psocopteren. - Die Tierwelt Deutschlands 61: 1-314.
- LIENHARD, CH. 1986: Beitrag zur Kenntnis der Psocopteren-Fauna Ungarns (Insecta). - Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici 78: 73-78.
- LIENHARD, CH. 1998: Psocoptères euro-méditerranéens. - Faune de France 83: 1-517.
- LIENHARD, CH., SMITHERS, C. N. 2002: Psocoptera (Insecta). World catalogue and bibliography. - Muséum d'histoire naturelle, Genève pp. 745.
- PONGRÁCZ S. 1914: Magyarország Neuropteroidái. (Enumeratio Neuropteroidum Regni Hungariae.) - Rovartani Lapok 21: 109-155.
- SZIRÁKI, GY. 1991: A survey of the Psocoptera of the Bátorliget nature reserves. - In: MAHUNKA, S. (ed.): The Bátorliget nature reserves - after forty years, 1990. Hungarian Natural History Museum, Budapest. pp. 319-322.
- SZIRÁKI GY. 1992a: Magyarország faunájára új Psocoptera fajok. (Psocoptera species new to the fauna of Hungary). - Folia entomologica hungarica 52: 235-236.
- SZIRÁKI GY. 1992b: A Béda-Karapanca tájvédelmi körzet Psocoptera együttesének vizsgálata. (A survey of the Psocoptera of the Béda-Karapanca landscape protection area, South Hungary). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 63-69.
- SZIRÁKI, GY. 1996: Psocoptera of the Bükk National Park. - In: MAHUNKA, S. (ed.): The fauna of the Bükk National Park. Hungarian Natural History Museum, Budapest, Vol. 2. pp. 125-128.
- SZIRÁKI GY. 1998: A Dráva mente fürgetetű (Psocoptera) faunája. (Psocoptera fauna of the Dráva region, Hungary). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 153-158.
- SZIRÁKI, GY. 1999: Psocoptera of the Aggtelek National Park. - In: MAHUNKA, S. (ed.): The fauna of the Aggtelek National Park. Hungarian Natural History Museum, Budapest, Vol. 1. pp. 103-107.
- SZIRÁKI, GY. 2002: Psocoptera of the Fertő-Hanság National Park. - In: MAHUNKA, S. (ed.): The fauna of the Fertő-Hanság National Park. Hungarian Natural History Museum, Budapest, Vol. 1. pp. 313-318.
- SZIRÁKI GY. 2006: Fürgetetvek, vagy fátetű alakúak a Mecsekből és a Geresdi-dombságról - In: FAZEKAS I. (szerk.): A Mecsek Állatvilága 1. - Folia comloensis 15: 43-50.





# Gyűrűfűn a Biodiverzitás Napokon gyűjtött kabócák (Auchenorrhyncha)

OROSZ ANDRÁS

Magyar Természettudományi Múzeum Állattára H-1088 Budapest Baross utca 13. Hungary;  
e-mail: orosz@zoo.zoo.nhmus.hu

OROSZ, A.: *Leafhoppers, planthoppers, and cicadas (Auchenorrhyncha) collected on Biodiversity Days at Gyűrűfű.*

**Abstract:** Present paper contains the results of the faunistic survey carried out between 2006-2008 near Gyűrűfű, in a near-natural habitat. The material collected during this period contains specimens of 188 species belonging to 116 genera of 10 families of Auchenorrhyncha. Two of these species are firstly found in Hungary (*Fruticidia bisignata* Mulsant & Rey, 1855 and *Balclutha rosea* Scott, 1876 respectively).

**Keywords:** Leafhopper, Planthopper, Cicada, Auchenorrhyncha, Hungary

## Bevezetés

A 2006-2008 közti időszakban három alkalommal került megrendezésre és lebonyolításra a Biodiverzitás Program keretén belül egy, közelítően minden növény és állatcsoportra kiterjedő „24 órás” vizsgálat az Ibfához tartozó Gyűrűfű területén. A vizsgálati időpontok megválasztásánál (I = 2006. május 20-22, II = 2007. június 22-24, III = 2008. október 10-12) az volt a szempont, hogy lehetőleg egymást kiegészítő gyűjtési adatokat kapjunk a vizsgált fauna (flóra) szezonális változásáról. Az alkalmazott, évente egyszeri mintavétel ugyan nem eredményezte a terület élővilágának teljes és pontos áttekintését, azonban a kimutatott fajok alapján hasznos képet kaptunk a helyi populáció sokszínűségéről, illetve felmérhető volt annak állatföldrajzi összetétele.

## Eredmények

Összesítve az adatokat, a kabócák (Auchenorrhyncha) rendjéből 10 család 116 genuszához tartozó 188 fajt határoztam meg. Ez a jelenleg ismert magyar kabócafauna közel 35%-át tartalmazza.

A fajlista sorrendjének összeállításánál NAST (1972) palearktikus rendszertani munkáját tekintettem irányadónak, az egyes taxonok esetleges későbbi nevezéktani változásait HOLZINGER (2003) és BIEDERMANN (2004) munkáját felhasználva korrigáltam. A határozáshoz fenti munkákon kívül OSSIANNILSSON (1978, 1981, 1983) és RIBAUT (1936, 1952) munkáit használtam.

A fajlistában feltüntettem a gyűjtési időpontokat és a faj állatföldrajzi besorolását, ezek rövidítését az értékelés részben a fajlista után adom meg.

**Fulgoromorpha****Cixiidae**

- Cixius nervosus* (Linnaeus, 1758) (HOL) II.  
*Cixius (Ceratoxixius) simplex* (Herrich-Schäffer, 1835) (EÁ) III  
*Reptalus quinquecostatus* (Dufour, 1833) (PM) II.

**Delphacidae**

- Asiraca clavicornis* (Fabricius, 1794) (TP) I.  
*Kelisia pallidula* (Boheman, 1847) (ESZ) II, III.  
*Kelisia praecox* Haupt, 1935 (ESZ) III.  
*Stenocranus fuscovittatus* (Stål, 1858) (ESZ) I, III.  
*Stenocranus minutus* (Fabricius, 1787) (TP) III.  
*Jassidaphex lugubris* (Signoret, 1865) (WPAL) III.  
*Eurysula lurida* (Fieber, 1866) (TP) I, II.  
*Eurybregma nigrolineata* Scott, 1875 (ESZ) I.  
*Conomelus anceps* (Germar, 1821) (EM) III.  
*Conomelus lorifer* Ribaut, 1948 ssp. dehneli Nast, 1966 (EM) III.  
*Euides basilinea* (Germar, 1821) (EP) I.  
*Chloriona smaragdula* (Stål, 1853) (WPAL) I.  
*Chloriona unicolor* (Herrich-Schäffer, 1835) (PM) I.  
*Megamelus notula* (Germar, 1830) (ESZ) II, III.  
*Megadelphax sordidulus* (Stål, 1853) (ESZ) I, II.  
*Laodelphax striatellus* (Fallén, 1826) (TP) I, II, III.  
*Hyledelphax elegantulus* (Boheman, 1847) (ESZ) I.  
*Megamelodes quadrimaculatus* (Signoret, 1865) (WPAL) II, III.  
*Calligypona reyi* (Fieber, 1866) (TP) I.  
*Delphacodes audrasi* Ribaut, 1954 (EP) III.  
*Delphacodes capnodes* (Scott, 1870) (EU) III.  
*Delphacodes venosus* (Germar, 1830) (EU) III.  
*Mirabella albifrons* (Fieber, 1879) (EP) II.  
*Gravestiniella boldi* (Scott, 1870) (TP) I, II.  
*Muellerianella fairmairei* (Perris, 1857) (TP) III.  
*Acanthodelphax spinosus* (Fieber, 1866) (EU) I, II.  
*Dicranotropis hamata* (Boheman, 1847) (TP) I, II.  
*Kosswigianella exigua* (Boheman, 1847) (EU) II.  
*Xanthodelphax flaveolus* (Flor, 1861) (ESZ) I.  
*Criomorpus albomarginatus* Curtis, 1833 (EU) I.  
*Criomorpus williamsi* China, 1939 (ET) I.  
*Toya propinqua* (Fieber, 1866) (TP) III.  
*Javesella dubia* (Kirschbaum, 1868) (TP) I, II.  
*Javesella pellucida* (Fabricius, 1794) (HOL) II.  
*Ribautodelphax albostriatus* (Fieber, 1866) (TP) I, II.  
*Ribautodelphax collina* (Boheman, 1847) (EU) II.  
*Ribautodelphax pungens* (Ribaut, 1953) (EU) II.

**Dictyopharidae**

- Dictyophara europaea* (Linnaeus, 1767) (PM) II, III.

**Tropiduchidae**

- Trypetimorpha occidentalis* Huang & Bourgoin, 1993 (PM) II.

**Tettigometridae**

- Tettigometra atra* Hagenbach, 1825 (bizonytalan taxonómiai helyzetű faj) I, III.  
*Tettigometra impressopunctata* Dufour, 1846 (EM) III.  
*Tettigometra sulphurea* Mulsant & Rey, 1855 (PM) I.  
*Tettigometra (Mitricephalus) macrocephala* Fieber, 1865 (PM) I.

**Issidae**

- Ommatidiotus concinnus* Horváth, 1905 (EN) III.  
*Issus coleopratus* (Fabricius, 1781) (TP) II, III.  
*Issus muscaeformis* (Schränk, 1781) (TP) I.

**Cicadomorpha****Cicadidae**

- Cicadetta montana* (Scopoli, 1772) (exuvium) (TP) II.

**Cercopidae**

- Cercopis arcuata* Fieber, 1844 (PM) I.  
*Cercopis vulnerata* Rossi, 1807 (EU) II.  
*Lepyronia coleoprata* (Linnaeus, 1758) (TP) II, III.  
*Neophilaenus campestris* (Fallén, 1805) (WPAL) II.  
*Neophilaenus lineatus* (Linnaeus, 1758) (HOL) II.  
*Aphrophora alni* (Fallén, 1805) (TP) II.  
*Aphrophora salicina* (Goeze, 1778) (TP) II.  
*Philaenus spumarius* (Linnaeus, 1758) (TP) I, II, III.

**Membracidae**

- Centrotus cornutus* (Linnaeus, 1758) (TP) I, II, III.  
*Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 (HOL) III.

**Cicadellidae**

- Utecha trivialis* (Germar, 1821) (EÁ) I, II, III.  
*Megophthalmus scanicus* (Fallén, 1806) (EM) II, III.  
*Ledra aurita* (Linnaeus, 1758) (EM) I, II, III.  
*Oncopsis flavicollis* (Linnaeus, 1761) (EÁ) I.  
*Pediopsis tiliae* (Germar, 1831) (ESZ) I, II.  
*Macropsis albae* W. Wagner, 1950 (ET) II.  
*Macropsis cerea* (Germar, 1837) (TP) II.  
*Macropsis notata* (Prohaszka, 1923) (EU) II.  
*Macropsis scutellata* (Boheman, 1845) (TP) II, III.  
*Anaceratagallia ribauti* (Ossiannilsson, 1938) (EP) II, III.  
*Acericerus heydenii* (Kirschbaum, 1868) (EU) I, III.  
*Acericerus ribauti* Nickel & Remane, 2002 (EP) II.  
*Balcanocerus larvatus* (Herrich-Schäffer, 1835) (EP) II.  
*Idiocerus herrichii* (Kirschbaum, 1868) (ET) II, III.  
*Idiocerus stigmatalis* Lewis, 1834 (EU) II.  
*Batracomorphus allionii* (Turton, 1802) (EÁ) II.  
*Iassus lanio* (Linnaeus, 1761) (EU) II, III.  
*Iassus scutellaris* (Fieber, 1868) (EP) II.  
*Penthimia nigra* (Goeze, 1778) (EÁ) I, II.

- Eupelix cuspidata* (Fabricius, 1775) (EÁ) I, III.  
*Anoscopus flavostriatus* (Donovan, 1799) (TP) III.  
*Anoscopus serratulae* (Fabricius, 1775) (EU) II.  
*Aphrodes bicincta* (Schrank, 1776) (HOL) II, III.  
*Aphrodes diminuta* Ribaut, 1952 (EU) II.  
*Aphrodes makarovi* Zachvatkin, 1948 (EÁ) II.  
*Planaphrodes bifasciata* (Linnaeus, 1758) (EÁ) II.  
*Stroggylocephalus agrestis* (Fallén, 1806) (TP) III.  
*Stroggylocephalus livens* (Zetterstedt, 1840) (TP) II, III.  
*Evacanthus acuminatus* (Fabricius, 1794) (TP) II.  
*Evacanthus interruptus* (Linnaeus, 1758) (TP) II.  
*Cicadella viridis* (Linnaeus, 1758) (TP) I, II, III.  
*Alebra albostriella* (Fallén, 1826) (EÁ) II.  
*Alebra albostriella* (Fallén, 1826) f. *discicollis* (EÁ) II.  
*Emelyanoviana mollicula* (Boheman, 1845) (ESZ) I, II, III.  
*Forcipata citrinella* (Zetterstedt, 1828) (TP) III.  
*Kybos populi* (Edwards, 1908) (ESZ) II.  
*Kybos smaragdula* (Fallén, 1806) (EÁ) II.  
*Kybos virgator* (Ribaut, 1933) (ET) III.  
*Empoasca decipiens* Paoli, 1930 (EÁ) II, III.  
*Empoasca vitis* (Göthe, 1875) (TP) II.  
*Fagocyba cruenta* (Herrich-Schäffer, 1838) (EP) II.  
*Ossiannilssonola callosa* (Then, 1886) (EU, "atlanti") I.  
*Edwardsiana ampliata* (W. Wagner, 1948) (EU) II.  
*Edwardsiana avellanae* (Edwards, 1888) (EU) II.  
*Edwardsiana frustrator* (Edwards, 1908) (EU) II.  
*Edwardsiana lamellaris* (Ribaut, 1931) (EU) II.  
*Edwardsiana prunicola* (Edwards, 1914) (EU) II.  
*Edwardsiana spinigera* (Edwards, 1924) (EU) II.  
*Ribautiana scalaris* (Ribaut, 1931) (EP) III.  
*Ribautiana tenerrima* (Herrich-Schäffer, 1834) (EÁ) II, III.  
*Typhlocyba (Zonocyba) bifasciata* Boheman, 1851 (EP) II.  
*Typhlocyba quercus* (Fabricius, 1777) (ESZ) II.  
*Eurhadina kirschbaumi* W. Wagner, 1937 (EU) II.  
*Eurhadina pulchella* (Fallén, 1806) (TP) II.  
*Eupteryx atropunctata* (Goeze, 1778) (EU) II, III.  
*Eupteryx aurata* (Linnaeus, 1758) (EU) I.  
*Eupteryx calcarata* Ossiannilsson, 1936 (ESZ) II, III.  
*Eupteryx cyclops* Matsumura, 1906 (ESZ) II.  
*Eupteryx notata* Curtis, 1937 (EÁ) I, III.  
*Eupteryx stachydearum* (Hardy, 1850) (EÁ) I, II.  
*Eupteryx urticae* (Fabricius, 1803) (EÁ) I.  
*Eupteryx vittata* (Linnaeus, 1758) (WPAL) III.  
*Alnetoidia alneti* (Dahlbom, 1850) (TP) II.  
*Zyginidia pullula* (Boheman, 1845) (ESZ) I, II, III.  
*Zygina flammigera* (Geoffroy, 1785) (EÁ) III.  
*Zygina rosea* (Flor, 1861) (EU) II.  
*Arboridia parvula* (Boheman, 1845) (EÁ) III.  
*Arboridia ribauti* (Ossiannilsson, 1937) (EU) II.  
*Arboridia uncinata* (Ribaut, 1931) (EU) III.  
*Arboridia velata* (Ribaut, 1952) (EU) II.  
*Fruticidia bisignata* (Mulsant & Rey, 1855) (PM) III.  
*Goniagnathus brevis* (Herrich-Schäffer, 1835) (EÁ) I, II, III.  
*Neoliturus fenestratus* (Herrich-Schäffer, 1834) (TP) II, III.  
*Neoliturus guttulatus* (Kirschbaum, 1868) (TP) III.  
*Balclutha punctata* (Fabricius, 1775) (TP) I, II, III.  
*Balclutha rosea* (Scott, 1876) (PM + turáni) III.  
*Macrosteles laevis* (Ribaut, 1927) (HOL) I, II, III.  
*Macrosteles sexnotatus* (Fallén, 1806) (TP) I, II.  
*Macrosteles variatus* (Fallén, 1806) (HOL) III.  
*Deltocephalus pulicaris* (Fallén, 1806) (HOL) II, III.  
*Recilia coronifer* (Marshall, 1866) (TP) II, III.  
*Japananus hyalinus* (Osborn, 1900) (INV, orientális) II, III.  
*Doratura exilis* Horváth, 1903 (EÁ) II, III.  
*Fieberiella flori* (Stål, 1864) (PM) III.  
*Platymetopius undatus* (De Geer, 1773) (TP) III.  
*Anoplotettix horvathi* Metcalf, 1955 (PM) II.  
*Lamprotettix nitidulus* (Fabricius, 1787) (EU) II.  
*Allygus abbreviatus* (Lethierry, 1878) (EU) II.  
*Allygus atomarius* (Fabricius, 1794) (EU) II.  
*Allygus commutatus* (Fieber, 1872) (ESZ) II.  
*Allygus furcatus* (Ferrari, 1882) (PM) II, III.  
*Allygus mayrii* (Kirschbaum, 1868) (EP) II.  
*Allygus mixtus* (Fabricius, 1794) (TP) II, III.  
*Allygus modestus* Scott, 1876 (EU) II.  
*Selenocephalus obsoletus* (Germar, 1817) (EM) II.  
*Graphocraerus ventralis* (Fallén, 1806) (TP) I, II.  
*Rhopalopyx vitripennis* (Flor, 1861) (TP) I, III.  
*Cicadula albingensis* W. Wagner, 1940 (ESZ) II, III.  
*Cicadula frontalis* (Herrich-Schäffer, 1835) (ESZ) III.  
*Cicadula placida* (Horváth, 1897) (PM) II.  
*Cicadula quadrinotata* (Fabricius, 1794) (TP) II, III.  
*Mocydia crocea* (Herrich-Schäffer, 1837) (EÁ) I, III.  
*Mocydiopsis attenuata* (Germar, 1821) (EU) II, III.  
*Mocydiopsis intermedia* Remane, 1961 (EU) I.  
*Speudotettix subfuscus* (Fallén, 1806) (TP) II.  
*Thamnotettix dilutior* (Kirschbaum, 1868) (WPAL) III.  
*Macustus griseascens* (Zetterstedt, 1828) (TP) I, II.  
*Stictocoris picturatus* (C. Sahlberg, 1842) (EÁ) II.  
*Limotettix striola* (Fallén, 1806) (TP) II.  
*Conosamus obsoletus* (Kirschbaum, 1858) (EU) III.  
*Euscelis incisus* (Kirschbaum, 1858) gen. *vernalis* (EÁ) I, II.  
*Euscelis incisus* (Kirschbaum, 1858) gen. *aestivalis* (EÁ) II, III.  
*Streptanus aemulans* (Kirschbaum, 1868) (HOL) II.  
*Artianus interstitialis* Germar, 1821 (EÁ) II.

<i>Paramesus obtusifrons</i> (Stål, 1853) (EU) II.	<i>Adarrus multinotatus</i> (Boheman, 1847) (TP) III.
<i>Paramesus taeniatus</i> Horváth, 1911 (EP) II.	<i>Errastunus ocellaris</i> (Fallén, 1806) (HOL) II, III.
<i>Metalimnus formosus</i> (Boheman, 1845) (TP) III.	<i>Turrutus socialis</i> (Flor, 1861) (TP) I, II, III.
<i>Arocephalus languidus</i> (Flor, 1861) (EÁ) III.	<i>Jassargus flori</i> (Fieber, 1869) (EU) III.
<i>Psammotettix alienus</i> (Dahlbom, 1850) (HOL) I, II, III.	<i>Jassargus obtusivalvis</i> (Kirschbaum, 1868) (EÁ) I, II, III.
<i>Psammotettix confinis</i> (Dahlbom, 1850) (HOL) I, II, III.	<i>Arthaldeus pascuellus</i> (Fallén, 1826) (TP) III.
	<i>Artaldeus striifrons</i> (Kirschbaum, 1868) (EU) II, III.

A fajösszetétel állatföldrajzi elemzését elvégezve a következő százalékos megoszlás tapasztalható (az egyes kategóriák rövidítését zárójelben adtam meg): Transzpalearktikus fajok (TP): 23,9% (45 faj); a populáció domináns részét alkotják. Európai, illetve a közép-európai mérsékelt övet lakó fajok (EU): 20,2% (38 faj); szubdomináns csoport (ezek közül egyetlen faj tartozik az „atlanti”, nyugat-európai faunához).

Eurázsiai fajok (EÁ): 14,4% (27 faj).  
 Euroszibériai fajok (ESZ): 10,1% (19 faj).  
 Ponto-mediterrán fajok (PM): 7,5% (14 faj).  
 Holarktikus fajok (HOL): 6,4% (12 faj).  
 Euro-pontusi fajok (EPO): 6,4% (12 faj).  
 Nyugat-palearktikus fajok (WPAL): 4,3% (8 faj).  
 Euro-mediterrán fajok (EM): 3,2% (6 faj).  
 Euro-turáni fajok (ET): 2,1% (4 faj).

Az elemzés alapján színező elemnek tekinthetünk egy endemikus (EN) fajt (*Ommatidiotus concinnus*), illetve egy behurcolt (INV), orientális elterjedésű fajt (*Japananus hyalinus*).

A kimutatott fajok közül kettő a magyar faunára újnak bizonyult, úgymint a *Fruticidia bisignata* (Mulsant & Rey, 1855), és a *Balclutha rosea* (Scott, 1876). Mindkettő mediterrán jellegű területek állata. Az első faj legközelebbi előfordulása a Balkán-félsziget, innen már voltak horvátországi példányaink. A második faj az irodalom szerint széles elterjedéssel bír, a Földközi-tenger mellékén és szigetein, az etióp faunában, az orientális és a neotropikus területen egyaránt megtalálható. Hazai előfordulásuk érdekes adat.

Az egyetlen endemikus faj befogása figyelemreméltó, eddigi tapasztalatunk szerint xerotherm területekről néhány példányt időnként sikerült begyűjteni.

A behurcolt orientális faj a múlt század elején vált ismertté hazánkban, azóta minden évben nagy számban fogható, természetes ellensége nem lévén lombos fákon, így esetenként városi sorfákon is helyenként közönséges.

Érdekességnak számít a *Paramesus taeniatus* faj egyetlen nőtény példányának előkerülése. A fajt Horváth Géza írta le egyetlen példány alapján, melyet a Kis-Balatonnál csónakból (!) gyűjtött. A leírás után évtizedekig nem került elő, majd egy újabb példányt találtak fénycsapda anyagban. Az első nagyobb sorozatot Malaise-csapda fogta a Fertő-Hanság Nemzeti Park területén, ugyanakkor életmódja még ma is kevésbé ismert, valószínűleg éger vagy fűz lombkoronák lakója.

## Köszönetnyilvánítás

Végül ezúton is szeretnék köszönetet mondani gyűrűfűi házigazdáinknak, Fridrich Istvánnak és feleségének, Ágnes asszonynak, akik a vizsgálati időszakok alatt és azok között is minden lehetséges módon támogatták munkánkat, nagyban hozzájárulva ezzel a feltáró vizsgálatok eredményességéhez.

## Irodalom

- BIEDERMANN, R., NIEDRINGHAUS, R. 2004: Die Zikaden Deutschlands - WABV-Fründ.: 409 pp.
- HOLZINGER, W. E., KAMMERLANDER, I., NICKEL, H. 2003: The Auchenorrhyncha of Central Europe, Volume 1. Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. Brill, Leiden - Boston.: 673 pp.
- NAST, J. 1972: Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera) an annotated check list. PWN- Polish Scientific Publishers, Warszawa.: 550 pp.
- OSSIANNILSSON, F. 1978: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark.- Part 1: Introduction, infraorder Fulgoromorpha. - Fauna Entomologica Scandinavica, Scandinavian Science Press Ltd. Klampenborg, Denmark 7(1): 1-222.
- OSSIANNILSSON, F. 1981: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark.- Part 2: The Families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae, and Cicadellidae (excl. Deltocephalinae). - Fauna Entomologica Scandinavica, Scandinavian Science Press Ltd. Klampenborg, Denmark, 7(2): 223-593.
- OSSIANNILSSON, F. 1983: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark.- Part 3: The Family Cicadellidae: Deltocephalinae, Catalogue, Literature and Index. - Fauna Entomologica Scandinavica, Scandinavian Science Press Ltd. Klampenborg, Denmark, 7(3):. 594-979.
- RIBAUT, H. 1936: Homoptères Auchénorhynques. I. (Typhlocybidae). - Faune de France 31. Paris.: 231 pp.
- RIBAUT, H. 1952: Homoptères Auchénorhynques. II. (Jassidae). - Faune de France 57. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris.: 474 pp.



# Gyűrűfű poloskanéessége (Heteroptera) három Biodiverzitás Nap alapján

KONDOROSY ELŐD

Pannon Egyetem Georgikon Kar Állattudományi Tanszék,  
H-8360 Keszthely Deák F. u. 16. Hungary, e-mail: kon5575@ella.hu

KONDOROSY, E.: *Bug fauna of Gyűrűfű based on the three Biodiversity Days (Heteroptera)*.

**Abstract:** The author studied the Heteroptera fauna of a 1 km<sup>2</sup> area near the eco-village of Gyűrűfű (east Zselic region, Southern Transdanubia) during three Hungarian Biodiversity Days. The material collected by several entomologists by different methods contains 207 species, representing about 24 percent of Hungarian fauna. Among the collected species were found some rare ones, e.g. *Lygocoris viridis*, *Criocoris nigripes*, *Himacerus boops*, *Aradus brenskei* and *Scolopostethus puberulus*.

**Keywords:** Biodiversity Day, Hungary, Gyűrűfű, Heteroptera

## Bevezetés

Magyarországon először 2006-ban került megrendezésre a Magyar Biodiverzitás Nap, melynek során számos kutató egyszerre vesz részt egy 1 km<sup>2</sup>-es terület élővilágának felmérésében. A 2006-os alkalom után ugyanazon a területen 2007-ben és 2008-ban is más-más időpontban újra összegyűltünk, hogy a három különböző vizsgálati időpont révén leghatékonyabban, legteljesebben mérjük fel a vizsgált terület biodiverzitását.

Jelen cikk a poloskák felméréséről szól. Ennek a jelenleg 853 hazánkból kimutatott fajt tartalmazó rendnek (KONDOROSY 2005) faunisztikai felmérése már számos nemzeti parkban és természetvédelmi területen megtörtént, földrajzilag legközelebb a Villányi-hegységben (KONDOROSY 2000) és a Dráva mentén (KONDOROSY, FÖLDESSY 1998).

Gyűrűfűről és környékéről mindeddig nem jelent meg poloskafajokat közlő publikáció, tehát minden a cikkben szereplő faj új nemcsak Gyűrűfűre, hanem a Kelet-Zselicre is.

## Anyag és módszer

A vizsgált terület meglehetősen heterogén összetételű, tehát viszonylag sokféle élőhelyet felölel. Található itt déli kitétséggű sztyeplejtő, nedves, sőt mocsárrétek, vízfolyás és kisebb időszakos állóvíz-foltok, cseres-tölgyesek és sarjadékerdők.

A vizsgálatok a következő időpontokban történtek: 2006. május 20-22., 2007. június 23-24., 2008. október 10-12.



A mintavételekben számos kutató részt vett, a gyűjtések során különböző módszereket alkalmazva: fűhálózás, fahálózás, vízhálózás, egyelés, kopogtatás, rostálás, rovarszívóval gyűjtés, talajcsapdázás, lámpázás.

A kisebb-nagyobb poloskaanyagot gyűjtött kutatók, akiknek ezúton is szeretnék köszönetet mondani, névsorban a következők voltak: Ábrahám Levente, Csontos Gábor, Kondorosy Előd, Kovács Péter, Kutasi Csaba, Lökkös Andor, Orosz András, Podlussány Attila, Rozner György, Rozner István, Szinetár Csaba, Tóth Sándor.

## Eredmények és értékelésük

A vizsgálatok során összesen 207 poloskafaj gyűlt össze (valamennyi a három Biodiverzitás Nap során), ami a hazai 853 faj 24 %-a.

A gyűjtött fajok rendszertani sorrendben az 1. táblázatban láthatók.

### 1. táblázat: A 2006-2008. évi Biodiverzitás napok során Gyűrűfűn gyűjtött poloskafajok (Heteroptera) jegyzéke

Taxon	2006	2007	2008
<b>Dipsocoromorpha</b>			
<b>Ceratocombidae</b>			
<i>Ceratocombus coleopratus</i> (Zetterstedt, 1819)		x	x
<b>Nepomorpha</b>			
<b>Nepidae</b>			
<i>Nepa cinerea</i> Linnaeus, 1758	x	x	x
<b>Corixidae</b>			
<i>Corixa affinis</i> (Leach, 1817)		x	
<i>Corixa punctata</i> (Illiger, 1807)		x	
<i>Hesperocorixa linnaei</i> (Fieber, 1848)		x	
<i>Sigara falleni</i> (Fieber, 1848)		x	
<i>Sigara lateralis</i> (Leach, 1818)	x		
<i>Sigara nigrolineata</i> (Fieber, 1848)			x
<i>Sigara striata</i> (Linnaeus, 1775)		x	x
<b>Naucoridae</b>			
<i>Ilyocoris cimicoides</i> (Linnaeus, 1758)		x	
<b>Pleidae</b>			
<i>Plea minutissima</i> Leach, 1818	x		
<b>Notonectidae</b>			
<i>Notonecta glauca</i> Linnaeus, 1758		x	x
<b>Gerromorpha</b>			
<b>Hydrometridae</b>			
<i>Hydrometra stagnorum</i> (Linnaeus, 1758)		x	
<b>Hebridae</b>			
<i>Hebrus ruficeps</i> Thomson, 1871		x	x
<b>Veliidae</b>			
<i>Velia c. caprai</i> Tamanini, 1947		x	x
<b>Gerridae</b>			
<i>Aquarius paludum</i> (Fabricius, 1784)		x	
<i>Gerris argentatus</i> Schummel, 1832	x		
<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)		x	

Taxon	2006	2007	2008
<b>Leptopodomorpha</b>			
<b>Saldidae</b>			
<i>Chartoscirta cincta</i> (Herrich-Schäffer, 1842)		x	
<i>Chartoscirta elegantula</i> (Fallén, 1809)	x	x	x
<i>Saldula pallipes</i> (Fabricius, 1794)		x	
<b>Cimicomorpha</b>			
<b>Tingidae</b>			
<i>Acalypta marginata</i> (Wolff, 1804)	x	x	
<i>Lasiacantha capucina</i> (Germar, 1836)	x	x	x
<i>Lasiacantha hermani</i> Vásárhelyi, 1977		x	
<i>Tingis ampliata</i> (Herrich-Schäffer, 1839)	x		
<i>Tingis auriculata</i> (Costa, 1843)	x		x
<i>Tingis cardui</i> (Linnaeus, 1758)			x
<i>Tingis crispata</i> (Herrich-Schäffer, 1838)			x
<i>Copium clavicornis</i> (Linnaeus, 1758)		x	x
<i>Oncochila scapularis</i> (Fieber, 1844)		x	
<i>Oncochila simplex</i> (Herrich-Schäffer, 1830)			x
<i>Dictyla echii</i> (Schrank, 1781)	x	x	
<i>Dictyla humuli</i> (Fabricius, 1794)	x	x	x
<b>Miridae</b>			
<i>Deraeocoris ventralis</i> Reuter, 1904		x	
<i>Deraeocoris rutilus</i> (Herrich-Schäffer, 1839)		x	
<i>Deraeocoris ruber</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
<i>Deraeocoris lutescens</i> (Schilling, 1836)	x	x	x
<i>Dicyphus constrictus</i> (Boheman, 1852)			x
<i>Dicyphus errans</i> (Wolff, 1804)			x
<i>Dicyphus globulifer</i> (Fallén, 1829)			x
<i>Acetropis longirostris</i> (Puton, 1875)	x		
<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
<i>Leptopterna ferrugata</i> (Fallén, 1807)	x		
<i>Stenodema calcaratum</i> (Fallén, 1807)	x	x	
<i>Stenodema laevigatum</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785)	x		
<i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy, 1785)		x	
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy, 1902)	x	x	x
<i>Phytocoris longipennis</i> Flor, 1860		x	
<i>Phytocoris tiliae</i> (Fabricius, 1776)			x
<i>Phytocoris dimidiatus</i> Kirschbaum, 1856			x
<i>Phytocoris ulmi</i> (Linnaeus, 1758)		x	
<i>Pantilius tunicatus</i> (Fabricius, 1781)			x
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)	x	x	x
<i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius, 1775)		x	
<i>Adelphocoris vandalicus</i> (Rossi, 1790)		x	
<i>Mermitelocerus schmidtii</i> (Fieber, 1836)	x		
<i>Closterotomus biclavatus</i> (Herrich-Schäffer, 1835)	x		
<i>Closterotomus fulvomaculatus</i> (De Geer, 1773)	x		
<i>Calocoris affinis</i> (Herrich-Schäffer, 1839)		x	
<i>Miris striatus</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<i>Brachycoleus decolor</i> Reuter, 1887		x	
<i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius, 1794)		x	
<i>Agnocoris rubicundus</i> (Fallén, 1829)		x	
<i>Apolygus lucorum</i> (Meyer-Dür, 1843)		x	
<i>Lygocoris viridis</i> (Fallén, 1807)		x	

Taxon	2006	2007	2008
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)		x	x
<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911		x	x
<i>Orthops kalmii</i> (Linnaeus, 1758)		x	x
<i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius, 1781)	x	x	x
<i>Charagochilus gyllenhalii</i> (Fallén, 1807)	x		x
<i>Polymerus cognatus</i> (Fieber, 1858)	x		
<i>Polymerus microphthalmus</i> (Wagner, 1951)			x
<i>Polymerus palustris</i> Reuter, 1905	x		
<i>Polymerus unifasciatus</i> (Fabricius, 1794)	x	x	x
<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<i>Capsodes gothicus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
<i>Halticus luteicollis</i> (Panzer, 1805)		x	
<i>Halticus apterus</i> (Linnaeus, 1761)		x	x
<i>Orthocephalus saltator</i> (Hahn, 1835)		x	
<i>Heterocordylus tumidicornis</i> (Herrich-Schäffer, 1835)	x		
<i>Malacocoris chlorizans</i> (Panzer, 1794)		x	x
<i>Orthotylus tenellus</i> (Fallén, 1829)	x		
<i>Orthotylus marginalis</i> Reuter, 1884		x	
<i>Orthotylus nassatus</i> (Fabricius, 1787)		x	
<i>Orthotylus prasinus</i> (Fallén, 1829)		x	
<i>Globiceps fulvicollis</i> Jakovlev, 1877		x	
<i>Systemonotus triguttatus</i> (Linnaeus, 1767)	x	x	
<i>Macrotylus herrichi</i> Reuter, 1873	x		
<i>Pinalitus coccineus</i> (Horváth, 1889)		x	
<i>Plagiognathus bipunctatus</i> Reuter, 1883		x	
<i>Plagiognathus chrysanthemi</i> (Wolff, 1804)		x	
<i>Plagiognathus fulvipennis</i> (Kirschbaum, 1856)		x	
<i>Plagiognathus arbustorum</i> (Fabricius, 1794)		x	
<i>Europiella alpina</i> (Reuter, 1875)		x	x
<i>Chlamydatus pulicarius</i> (Fallén, 1807)	x		x
<i>Chlamydatus pullus</i> Reuter, 1870	x		x
<i>Criocoris nigripes</i> Fieber, 1861	x		
<i>Criocoris crassicornis</i> (Hahn, 1834)		x	
<i>Heterocapillus tigrisipes</i> (Mulsant & Rey, 1852)		x	
<i>Compsidolon salicellum</i> (Meyer-Dür, 1843)		x	
<i>Psallus perrisi</i> (Mulsant, 1852)	x		
<i>Psallus pardalis</i> Seidenstücker, 1966		x	
<i>Orthonotus rufifrons</i> (Fallén, 1807)	x		
<i>Phylus coryli</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<b>Nabidae</b>			
<i>Alloeorhynchus flavipes</i> Fieber, 1836			x
<i>Himacerus apterus</i> (Fabricius, 1798)		x	
<i>Himacerus mirmicoides</i> (O. Costa, 1834)		x	x
<i>Himacerus boops</i> Schiödte, 1870		x	
<i>Nabis brevis</i> Scholtz, 1847		x	
<i>Nabis rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Nabis pseudoferus</i> Remane, 1949	x	x	x
<i>Nabis punctatus</i> Costa, 1847			x
<b>Anthocoridae</b>			
<i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794)	x	x	
<i>Orius niger</i> Wolff, 1804		x	x
<i>Orius minutus</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<b>Reduviidae</b>			
<i>Metapterus caspicus</i> (Dohrn, 1863)			x

<b>Taxon</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<i>Pygolampis bidentata</i> (Goeze, 1778)		x	
<i>Reduvius personatus</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<i>Phymata crassipes</i> (Fabricius, 1775)	x	x	
<b>Pentatomomorpha</b>			
<b>Aradidae</b>			
<i>Aradus betulae</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<i>Aradus brenskei</i> Reuter, 1884	x		
<i>Aneurus avenius</i> Dufour, 1833		x	
<b>Berytidae</b>			
<i>Berytinus clavipes</i> (Fabricius, 1775)		x	x
<i>Berytinus minor</i> (Herrich-Schäffer, 1835)	x		
<i>Berytinus consimilis</i> (Horváth, 1885)	x		
<b>Lygaeidae s. l.</b>			
<i>Spilostethus saxatilis</i> (Scopoli, 1763)	x	x	x
<i>Ortholomus punctipennis</i> (Herrich-Schäffer, 1839)			x
<i>Cymus glandicolor</i> (Hahn, 1831)	x	x	x
<i>Cymus aurescens</i> Distant, 1883	x	x	x
<i>Cymus melanocephalus</i> Fieber, 1861	x	x	x
<i>Ischnodemus sabuleti</i> (Fallén, 1829)	x		
<i>Dimorphopterus spinolae</i> (Signoret, 1857)		x	
<i>Dimorphopterus doriae</i> (Ferrari, 1874)	x		
<i>Geocoris erythrocephalus</i> (Lepelletier & Serville, 1825)	x	x	x
<i>Geocoris dispar</i> (Waga, 1839)		x	
<i>Heterogaster artemisiae</i> Schilling, 1829	x		
<i>Platyplax salviae</i> (Schilling, 1829)	x	x	
<i>Metopoplax origani</i> (Kolenati, 1845)		x	
<i>Stygnocoris sabulosus</i> (Schilling, 1829)		x	x
<i>Ischnocoris hemipterus</i> (Schilling, 1829)		x	
<i>Drymus (Sylvadrymus) ryeii</i> Douglas & Scott, 1865			x
<i>Eremocoris podagricus</i> (Fabricius, 1775)			x
<i>Scolopostethus pilosus</i> Reuter, 1874			x
<i>Scolopostethus puberulus</i> Horváth, 1887			x
<i>Scolopostethus affinis</i> (Schilling, 1829)		x	x
<i>Scolopostethus thomsoni</i> Reuter, 1874	x	x	x
<i>Scolopostethus decoratus</i> (Hahn, 1831)	x	x	
<i>Pterotmetus staphyliniformis</i> (Schilling, 1829)			x
<i>Emblethis denticollis</i> Horváth, 1878			x
<i>Emblethis verbasci</i> (Fabricius, 1803)		x	
<i>Megalonotus sabulicola</i> (Thomson, 1870)		x	
<i>Sphragisticus nebulosus</i> (Fallén, 1807)		x	
<i>Peritrechus geniculatus</i> (Hahn, 1831)			x
<i>Peritrechus gracilicornis</i> (Puton, 1877)	x		x
<i>Raglius alboacuminatus</i> (Goeze, 1778)			x
<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	x		x
<i>Graptopeltus lynceus</i> (Fabricius, 1775)	x		
<i>Beosus quadripunctatus</i> (Müller, 1766)			x
<b>Pyrrhocoridae</b>			
<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<b>Coreidae</b>			
<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze, 1778)	x	x	
<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910		x	x
<i>Coriomeris denticulatus</i> (Scopoli, 1763)	x	x	

Taxon	2006	2007	2008
<i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schäffer, 1835)		x	
<i>Ceraleptus obtusus</i> (Brullé, 1839)	x		
<i>Ceraleptus lividus</i> Stein, 1858	x	x	
<b>Alydidae</b>			
<i>Alydus calcaratus</i> (Linnaeus, 1758)		x	x
<i>Camptopus lateralis</i> (Germar, 1817)			x
<b>Rhopalidae</b>			
<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<i>Rhopalus parumpunctatus</i> (Schilling, 1817)	x	x	x
<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmelin, 1788)	x	x	x
<i>Rhopalus conspersus</i> (Fieber, 1837)	x		x
<i>Stictopleurus punctatonervosus</i> (Goeze, 1778)	x	x	x
<i>Stictopleurus crassicornis</i> (Linnaeus, 1758)	x		
<i>Stictopleurus abutilon</i> (Rossi, 1790)		x	x
<i>Myrmus miriformis</i> (Fallén, 1807)		x	x
<b>Plataspidae</b>			
<i>Coptosoma scutellatum</i> (Geoffroy, 1785)		x	
<b>Cydnidae</b>			
<i>Legnotus limbosus</i> (Geoffroy, 1785)	x		
<b>Scutelleridae</b>			
<i>Eurygaster austriaca</i> (Schrank, 1776)		x	
<i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
<i>Eurygaster testudinaria</i> (Geoffroy, 1785)	x	x	
<b>Pentatomidae</b>			
<i>Vilpianus galii</i> (Wolff, 1802)		x	x
<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)			x
<i>Podops curvidens</i> Costa, 1847	x		x
<i>Dyrodereis umbraculatus</i> (Fabricius, 1775)	x		
<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Aelia rostrata</i> Boheman, 1852			x
<i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schäffer, 1830)	x	x	x
<i>Stagonomus bipunctatus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
<i>Eysarcoris venustissimus</i> (Schrank, 1776)		x	
<i>Eysarcoris aeneus</i> (Scopoli, 1763)	x		x
<i>Eysarcoris ventralis</i> (Westwood, 1837)		x	x
<i>Rubiconia intermedia</i> (Wolff, 1811)		x	x
<i>Holcostethus strictus vernalis</i> (Wolff, 1804)			x
<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	x	x	x
<i>Carpocoris purpureipennis</i> (De Geer, 1773)	x	x	x
<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)		x	x
<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)	x	x	
<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)	x		x
<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)		x	
<i>Eurydema oleraceum</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Picromerus bidens</i> (Linnaeus, 1758)		x	x
<i>Zicrona coerulea</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
<b>Acanthosomatidae</b>			
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> (Linnaeus, 1758)		x	
<i>Elasmostethus interstinctus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
<i>Elasmucha grisea</i> (Linnaeus, 1758)		x	

A következő fajokat a szakirodalom többé-kevésbé ritkának tartja vagy más szempontból érdekes, ezért néhány szót kell szólni róluk:

*Sigara nigrolineata* (Fieber, 1848) - Nem tartozik gyakori bűvárpoloskánk közé, de helyenként előfordul.

*Chartoscirta elegantula* (Fallén, 1809) - A korábban csak Bátorligetről ismert partipoloska (Benedek 1968) mocsaras területek talajáról az utóbbi évtizedekben gyakrabban előkerül.

*Pantilius tunicatus* (Fabricius, 1781) - Ritka, leginkább mogyorón fejlődő dekoratív mezeipoloska.

*Lygocoris viridis* (Fallén, 1807) - E három élő poloskafajt csak egy évtizede mutattuk ki hazánkból (KONDOROSY 1997), azóta sem került elő újabb helyről.

*Polymerus microphthalmus* (Wagner, 1951) - Csak egy-két évtizede mutatták ki hazánkból ezt a galajon élő mezeipoloskát (KONDOROSY 1995 - illetve RÁCZ 1989), de kis számban főleg nedves élőhelyeken többfelé is előkerült.

*Criocoris nigripes* Fieber, 1861 - Hidegkedvelő faj, eddig csak az Őrségből ismertük előfordulását (KONDOROSY, HARMAT 1998).

*Alloeorhynchus flavipes* Fieber, 1836 - BENEDEK (1969) szerint meglehetősen ritka talajlakó ragadozó tolvajpoloska. Ritkaságának valószínűleg oka, hogy a poloskáknál leggyakrabban használt gyűjtőeszközökbe nem kerül.

*Himacerus boops* Schiöde, 1870 - Ez a talajlakó, hidegkedvelő tolvajpoloska először a Hortobágyról került elő (BAKONYI, VÁSÁRHELYI 1981), majd Vásárhelyi közli barcsi előfordulását (VÁSÁRHELYI 1985). Legújabbban a Hanságból talajcsapdákból több helyen is előkerült (BAKONYI et al. 2002). Gyűrűfűn is nedves élőhelyen talajról lombszívóval gyűjtött anyagban voltak példányai.

*Metapterus caspicus* (Dohrn, 1863) - Benedek (1969) ritka fajnak tartja ezt a botformájú mediterrán rablópoloskát, de ez talán inkább rejtőzködő életmódjára vezethető vissza, hiszen az utóbbi évek nagyobb faunafelméréseiben rendszeresen előfordul.

*Aradus brenskei* Reuter, 1884 - Ritka mediterrán kéregpoloska (Vásárhelyi 1978), három korábbi adatát leszámítva újabb előfordulását nem ismerjük.

*Berytinus consimilis* (Horváth, 1885) - VÁSÁRHELYI (1983) által igen ritkának tartott faj, az utóbbi években rendszeresen előkerül.

*Scolopostethus puberulus* Horváth, 1887 - A korábban igen ritkának vélt bodobács mocsaras-lápos élőhelyekről újabban több helyről előkerült.

*Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 - Az Észak-Amerikából behurcolt karimáspoloska két év alatt robbanásszerűen elterjedt Magyarországon, ma már mindenütt előkerülhet, számos különböző helyről jelezték előfordulását.

*Ceraleptus obtusus* (Brullé, 1839) - Ez a mediterrán karimáspoloska nem kiemelkedő ritkaság, de gyakori fajnak sem nevezhető.

## Következtetések

A három „nap” (=hétvége) alatt előkerült több mint 200 faj rendkívül jó eredménynek számít azzal együtt, hogy kisebb-nagyobb mértékben több gyűjtő vett részt a munkában. Ez jelzi a terület magas diverzitását - noha első ránézésre a vizsgált terület viszonylag érdekesnek tűnik, de nem kiemelkedőnek.

A *Microvelia*, *Catoplatus*, *Agramma*, *Rhabdomiris*, *Heterotoma*, *Blepharidopterus*, *Dryophilacor*, *Pilophorus*, *Harpocera*, *Atomoscelis*, *Campylomma*, *Atractotomus*,

*Amblytylus*, *Megalocoleus*, *Rhynocoris*, *Coranus*, *Piesma*, *Neides*, *Lygaeus*, *Nysius*, *Kleidocerys*, *Oxycarenus*, *Syromastus*, *Tritomegas*, *Sciocoris* stb. nemeknek akár több faja is előfordulhat a vizsgált területen, de még nem kerültek elő.

A hazai faunafelmérések során kapott fajlistákkal összehasonlítva megállapítható, hogy viszonylag nagy számú fajt sikerült összegyűjteni, többet, mint a Hortobágyi Nemzeti Park (201), Villányi-hegység (184) vagy a Bátorligeti Természetvédelmi Terület (149) területén, de nem mutattak ki sokkal több fajt az Őrségi Nemzeti Parkból (224) és a Látványi Természetvédelmi Területről sem (222), csak három nemzeti park (326-438) kutatása során.

Állatföldrajzi szempontból is megvizsgáltuk a faunát. Megállapítható, hogy 12 hazai felmérést összevetve a kozmopolita fajok aránya lényegesen magasabb, mint a legtöbb vizsgálatnál, míg a boreomontán fajok aránya a legalacsonyabbak között van, csak a Hortobágyon és Látványban kevesebb, tehát a hidegkedvelő fajoknak nem kedvezők itt az élőhelyek.

## Irodalom

- BAKONYI, G., CSÖLLE, C., FABÓK, M., FÖLDESSY, M., HUFNAGEL, L., KONDOROSY, E., RÉDEI, D., TÖLGYESINÉ-NELL, T., VARGA, I., VÁSÁRHELYI, T. 2002: The Heteroptera fauna of the Fertő-Hanság National Park. - In: MAHUNKA, S. (ed.): The Fauna of the Fertő-Hanság National Park. Hungarian Natural History Museum, Budapest 325-350.
- BAKONYI, G., VÁSÁRHELYI, T. 1981: Contribution to the Heteroptera fauna of the Hortobágy National Park, I. - In: MAHUNKA, S. (ed.): The Fauna of the Hortobágy National Park, I. Akadémiai Kiadó, Budapest 55-63 pp.
- BENEDEK, P. 1968: Saldids new to Hungarian fauna. - *Folia entomologica hungarica* 21: 365-367.
- HARMAT B., KONDOROSY E., RÉDEI D. 2006: A nyugati levéllábú karimáspoloska (*Leptoglossus occidentalis* Heidemann) első magyarországi megjelenése (Heteroptera: Coreidae). - *Növényvédelem* 42(9): 491-494.
- KONDOROSY E. 1997: További új poloskafajok a magyar faunában (Heteroptera). - *Folia entomologica hungarica* 58: 249-251.
- KONDOROSY E. 2000: Adatok a Villányi-hegység poloskanépességének (Heteroptera) ismeretéhez. - In: UHERKOVICH, Á. (szerk.): A Villányi-hegység botanikai és zoológiai alapfelmérése. Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 10: 165-174.
- KONDOROSY, E. 2005: New true bug species in the Hungarian fauna. - *Folia entomologica hungarica* 66: 17-22.
- KONDOROSY E., FÖLDESSY M. 1998: Adatok a Duna-Dráva Nemzeti Park Dráva menti területei poloska (Heteroptera) faunájához. - In: UHERKOVICH, Á. (szerk.): A Dráva mente állatvilága, II. Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 159-176.
- KONDOROSY, E., HARMAT, B. 1997: Contribution to the knowledge to the Heteroptera fauna of Őrség Landscape Conservation Area. - In: VIG, K. (szerk.): Az Őrségi Tájvédelmi Körzet természeti képe III. - Natural history of Őrség Landscape Conservation. III. - Savaria, a Vas megyei Múzeumok Értesítője (1997) 24 (2) (Pars historico-naturalis): 25-49.
- VÁSÁRHELYI T. 1983: Poloskák III. - Heteroptera III. - In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) 17.3. Akadémiai Kiadó, Budapest 88 pp.

# Futóbogarak Gyűrűfű környékéről (Coleoptera: Carabidae)

KUTASI CSABA

Bakonyi Természettudományi Múzeum H-8420 Zirc, Rákóczi tér 3-5., Hungary  
e-mail: entomologia@bakonymuseum.koznet.hu

KUTASI Cs.: *Carabidae (Coleoptera) from the surroundings of Gyűrűfű (Southern Hungary).*

**Abstract:** The Biodiversity Day was held at Gyűrűfű three times between 2006 and 2008. On these occasions a total of 146 ground beetles species were collected. This material included 11 protected and 8 rare species. Compared to the previous data published on the Zselic region there were 54 additional species, also 2 that are new to the fauna of Baranya county: *Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1792, *Bradycellus caucasicus* (Chaudoir, 1846). Besides, remarks on 8 rare species are presented. The high number of species is due to the diverse habitats of the region and the intensiveness and wide variety of collection methods used.

**Keywords:** Biodiversity Day, Coleoptera, Carabidae faunistical survey

## Bevezetés

A futóbogarak a bogarak széles elterjedésű, fajgazdag családja, jelenleg hazánkból mintegy 530 fajt ismerünk (SZÉL 2006). A család fajai a talajszinten kialakult Coleoptera-együttesek meghatározó elemei, mivel érzékenyen reagálnak az élőhely megváltozására bioindikátorokként is jelentősek. A természetvédelmi kutatásokban betöltött fontos szerepüket a család védett fajainak nagy száma is jelzi (39 védett és 3 fokozottan védett faj).

Gyűrűfű közigazgatásilag Ibfához tartozó település, Baranya megyében, a Dél-Zselicben található. Ezen a helyen három alkalommal rendeztek Biodiverzitás Napot 2006 és 2008 között. Minden alkalommal egy meghatározott nagyságú, változatos élőhelyeket magába foglaló területen 24 óra alatt kellett minél több állat-, és növényfajt kimutatni. Gyűrűfűn korábban még nem folytak futóbogár-faunisztikai vizsgálatok, de a szintén Ibfához tartozó Korpádon lámpázással már végeztek gyűjtéseket. Az adatok a Zselic futóbogár faunája c. publikációban láttak napvilágot (HORVATOVICH 1990). A közeli (14 km) Szentlőrincen üzemi almaültetvényben négy éven keresztül gyűjtöttek futóbogarakat talajcsapdázással (KUTASI et al. 2004). Az Észak-Zselicben található Ropolyi Erdőrezervátum futóbogairól pedig egy diplomadolgozatban olvashatunk (HETYÉSSY 2004).



## Anyag és módszer

A vizsgálatra kijelölt 1 négyzetkilométeres terület központja a Gyűrűfűtől nyugatra levő patak völgy és környéke volt. A területen változatos élőhelyeket találunk: patakparti mocsárréteket, száraz gyepeket, cserjés élőhelyeket és erdős társulásokat. Ezen kívül a kijelölt területen kívül eső Lovastanyán és a Gyűrűfűi-völgy égeresében is végeztem gyűjtéseket. A terület vizsgálatára egymást követő három év különböző időpontjaiban került sor: 2006. 05. 21-22, 2007. 06. 21-23., 2008. 10. 10-12. 2008-ban nem vettem részt a kutatásban, ekkor Podlussány Attila és Rozner György gyűjtött számomra futóbogarakat a területen.

A futóbogarak jelentős része nedvességkedvelő, ezért a vízparti élőhelyeken jó gyűjtési lehetőségek kínálkoznak. Ezekben a habitatokban a gyűjtéseket főleg parttáposással végeztem. A futóbogarak a talajszinten mozgó állatok, ezért gyűjtésükhöz a talajcsapdázás az egyik legfontosabb módszer. A terület több különböző élőhelyén üzemeltek talajcsapdák, melyek ecetes vizet tartalmazó 3 dl-es műanyag poharak voltak. 2006-ban öt élőhelyen 24 darab, 2007-ben pedig 3 élőhelyen 30 darab csapdát üzemeltettem. A futóbogarak egy része jól repül fényre, ezeket a fajokat lámpázással lehet gyűjteni. Lámpázások több helyen folytak, az általam közölt bogarak nagy részét a kijelölt területen kívül, a Lovastanyánál felállított higanygózlámpán fogtam. Rostálással elsősorban erdei avarból és csalános ruderaliáról gyűjtöttem. Ezeken kívül különböző egyelésekkel (pl. forgatás, kérgezés), fűhálózással, valamint a dr. Szinetár Csaba által üzemeltetett motoros rovarszívó anyagából is gyűjtöttem futóbogarakat.

Egyes gyűjtőhelyek EOVS koordinátái (zárójelben a csapdák száma látható):

### Talajcsapdázás (2006):

cserjés (4):

Y: 564221

X: 87469

akácós (4):

Y: 564084

X: 87464

gyertyános, akácós (8):

Y: 564184

X: 87727

sásos (4):

Y: 563770

X: 87210

fűzes (4):

Y: 564044

X: 87805

### Talajcsapdázás (2007):

akácós (10):

Y: 564130

X: 87447

gyertyános (10):

Y: 563848

X: 86857

száraz gyepek (10):

Y: 563973

X: 88554

Lámpázás, Lovastanya, (2007):

Y: 564277

X: 86555

## Eredmények

Gyűrűfű környékén a kutatások során összesen 146 futóbogárfaj került elő, ami a hazai futóbogár-faunának csaknem harmada. A fajszám különösen jelentősnek tűnik annak fényében, hogy 1990-ben a Zselic 12 településéhez tartozó 17 élőhelyén összesen 122 futóbogár fajt mutattak ki (HORVATOVICH 1990). Az Észak-Zselicben található Ropolyi Erdőrezervátumban két éves (2002-2003) talajcsapdázással 27 futóbogár faj

került elő, melyek között az előző listához képest 7 új fajt találunk (HETYÉSSY 2004). Baranya megyéből összesen 351 futóbogár fajt ismerünk (HORVATOVICH 2002). A Zselic Baranyán kívül Somogy megyébe is áthúzódik, itt 261 faj jelenlétét regisztrálták (HORVATOVICH 2001).

A Zselic futóbogairól megjelent adatokhoz (HORVATOVICH 1990, HETYÉSSY 2004) képest 54 új faj került elő, két faj pedig még Baranya megyéből (HORVATOVICH 2002, TALLÓSI et al. 2006, KUTASI, SÁR 2007) sem közöltek (*Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1792, *Bradycellus caucasicus* (Chaudoir, 1846)).

### A gyűjtött fajok listája

(A faj tudományos neve után a magyar nevet, az élőhelyet, a gyűjtési módszereket, valamint a gyűjtési évet adtuk meg. A bizonyító példányok Zircen, a Bakonyi Természettudományi Múzeumban találhatóak.)

- Cicindela germanica* Linnaeus, 1758 - parlagi homokfutrinka - száraz gyepek, talajcsapda, lámpázás - 2007  
*Brachinus psophia* Audinet - Serville, 1821 - pompás pöfögőfutrinka - vízpart, fűhálózás - 2006  
*Brachinus explodens* Duftschmid, 1812 - kis pöfögőfutrinka - 2008  
*Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758) - aranyos bábrabló - 2006  
*Calosoma inquisitor* (Linnaeus, 1758) - kis bábrabló - gyertyános, talajcsapda - 2006  
*Carabus granulatus granulatus* Linnaeus, 1758 - mezei futrinka - vízpart - 2006  
*Carabus ullrichi baranyensis* Sokolár, 1908 - baranyai rezes futrinka - akácok, gyertyános, talajcsapda - 2006, 2007  
*Carabus scheidleri praescheidleri* Mandl, 1965 - mecseki változófutrinka - akácok, égeres, gyertyános, talajcsapda - 2006, 2007  
*Carabus nemoralis nemoralis* Müller, 1764 - ligeti futrinka - akácok, gyertyános, száraz gyepek, talajcsapda - 2006, 2007, 2008  
*Carabus convexus convexus* Fabricius, 1775 - selymes futrinka - akácok, gyertyános, talajcsapda - 2006, 2007  
*Carabus cancellatus maximus* Hauray, 1880 - nagy ragyás futrinka - akácok, égeres, gyertyános, mocsárrét, talajcsapda - 2006, 2007, 2008  
*Carabus intricatus intricatus* Linnaeus, 1761 - lapos kékfutrinka - gyertyános, egyelés - 2007  
*Carabus gemari exasperatus* Duftschmid, 1812 - dunántúli kékfutrinka - akácok, száraz gyepek, talajcsapda - 2007, 2008  
*Carabus coriaceus praeillyricus* Szél, 1993 - délvidéki bőrfutrinka - akácok, gyertyános, talajcsapda - 2007, 2008  
*Leistus rufomarginatus* (Duftschmid, 1812) - vörösszegélyű szívnyakúfutó - akácok, gyertyános, talajcsapda - 2006, 2008  
*Leistus piceus* Frölich, 1799 - közönséges szurkos szívnyakúfutó - égeres, egyelés - 2007  
*Leistus ferrugineus* (Linnaeus, 1758) - barnás szívnyakúfutó - vízpart - 2008  
*Nebria brevicollis* (Fabricius, 1792) - rövidnyakú szívesfutó - gyertyános, vízpart, talajcsapda - 2006, 2008  
*Notiophilus rufipes* Curtis, 1829 - vöröslábú szemesfutó - akácok, vízpart, talajcsapda - 2006, 2008  
*Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812) - mocsári szemesfutó - égeres, parttaposás, rostálás - 2006, 2007, 2008  
*Elaphrus cupreus* Duftschmid, 1812 - rezes iszapfutó - égeres, egyelés - 2007  
*Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1792 - kéklábú iszapfutó - vízpart, patak völgy - 2006, 2007  
*Clivina collaris* (Herbst, 1784) - kétszínű vakondfutó - csalános, rostálás - 2006  
*Clivina fossor* (Linnaeus, 1758) - egyszínű vakondfutó - csalános, patak völgy, rostálás, lámpázás - 2006, 2008  
*Dyschirius aeneus* (Dejean, 1825) - közönséges ásófutrinka - vízpart - 2006, 2007  
*Dyschirius politus* (Dejean, 1825) - fényes ásófutrinka - lámpázás - 2007  
*Epaphius secalis* (Paykull, 1790) - borostyánszínű futó - 2008  
*Trechus pilisensis* Csiki, 1918 - pilisi fűregfutó - égeres - 2007  
*Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781) - közönséges fűregfutó - akácok, talajcsapda - 2007  
*Blemus discus* (Fabricius, 1792) - szalagos fűregfutó - lámpázás - 2007

- Paratachys bistratus* (Duftschmid, 1812) - közönséges martfutó - vízpart, égeres, egyelés, lámpázás - 2006, 2007, 2008
- Tachyta nana* (Gyllenhal, 1810) - apró kéregfutrinka - patak völgy - 2006
- Bembidion lampros* (Herbst, 1784) - közönséges gyorsfutó - akác, gyertyános, rostálás, talajcsapda - 2006, 2008
- Bembidion properans* (Stephens, 1828) - parlagi gyorsfutó - gyertyános, égeres, talajcsapda - 2006
- Bembidion dentellum* (Thunberg, 1787) - szalagos gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion semipunctatum* (Donovan, 1806) - címeres gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion varium* (Olivier, 1795) - rajzos gyorsfutó - égeres - 2007
- Bembidion minimum* (Fabricius, 1792) - apróka gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion articulatum* (Panzer, 1796) - öves gyorsfutó - vízpart, patak völgy - 2006, 2008
- Bembidion octomaculatum* (Goeze, 1777) - nyolcfoltos gyorsfutó - égeres, patak völgy, lámpázás - 2007
- Bembidion fumigatum* (Duftschmid, 1812) - füstös gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761) - négyfoltos gyorsfutó - patak völgy, egyelés, lámpázás - 2007
- Bembidion quadripustulatum* Audinet - Serville, 1821 - négy pettyes gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion inoptatum* (Schaum, 1857) - parti gyorsfutó - vízpart, patak völgy - 2006, 2008
- Bembidion mannerheimii* (C.R. Sahlberg, 1827) - egyszínű gyorsfutó - gyertyános, pocsolyapart - 2007
- Bembidion illigeri* Netolitzky, 1914 - sárgafoltos gyorsfutó - patak völgy - 2006
- Bembidion dalmatinum* Dejean, 1831 - lakkfényű gyorsfutó - égeres, patak völgy - 2006, 2007
- Bembidion femoratum* Sturm, 1825 - fővenylakó gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion tetracolum* Say, 1823 - hosszúsárnyú nagyfoltos gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Asaphidion flavipes* (Linnaeus, 1761) - közönséges sárfutó - égeres, csalános, rostálás - 2006, 2007, 2008
- Stomis pumicatus* (Panzer, 1796) - kaszásfutó - akác, csalános, talajcsapda, rostálás - 2006
- Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758) - rezes gyászfutó - vízpart - 2006, 2008
- Pterostichus cursor* (Dejean, 1828) - színjátzó gyászfutó - patak völgy - 2006
- Pterostichus vernalis* (Panzer, 1796) - tavaszi gyászfutó - vízpart - 2006
- Pterostichus ovoideus* (Sturm, 1824) - laposzemű gyászfutó - akác, gyertyános, vízpart, talajcsapda, rostálás - 2006, 2008
- Pterostichus anthracinus* (Illiger, 1798) - szénfekete gyászfutó - vízpart - 2006
- Pterostichus minor* (Gyllenhal, 1827) - vöröslábú gyászfutó - vízpart, patak völgy - 2006
- Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790) - éjszínű gyászfutó - patak völgy - 2006
- Pterostichus oblongopunctatus* (Fabricius, 1787) - gödörkés gyászfutó - gyertyános, talajcsapda - 2006, 2008
- Pterostichus melanarius* (Illiger, 1789) - közönséges gyászfutó - égeres, egyelés - 2007
- Pterostichus niger* (Schaller, 1783) - komor gyászfutó - gyertyános - 2007
- Pterostichus melas* (Creutzer, 1799) - fényes gyászfutó - gyertyános, égeres, talajcsapda - 2007, 2008
- Abax carinatus* (Duftschmid, 1812) - közönséges bordás szélesfutó - égeres, száraz gyepek, talajcsapda - 2006, 2007, 2008
- Abax parallelepipedus* (Piller & Mitterpacher, 1783) - félbordás szélesfutó - akác, gyertyános, talajcsapda - 2006
- Abax parallelus* (Duftschmid, 1812) - karsú szélesfutó - akác, gyertyános, égeres, talajcsapda - 2006, 2007, 2008
- Oxypselaphus obscurus* (Herbst, 1784) - barnás kisfutó - vízpart - 2006, 2008
- Paranchus albipes* (Fabricius, 1796) - sárgalábú kisfutó - vízpart, égeres - 2006, 2007
- Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763) - hátfoltos kisfutó - gyertyános, talajcsapda - 2006, 2007
- Agonum antennarium* (Duftschmid, 1812) - kékes kisfutó - vízpart - 2006
- Agonum scitulum* Dejean, 1828 - nyugati kisfutó - patak völgy - 2006, 2007
- Agonum micans* (Nicolai, 1822) - ligeti kisfutó - lámpázás - 2007
- Agonum thoreyi* (Dejean, 1828) - hosszúnyakú kisfutó - lámpázás - 2007
- Agonum angustatum* Dejean, 1828 - keskenyhátú kisfutó - patak völgy - 2006
- Agonum afrum* (Duftschmid, 1812) - közönséges kisfutó - patak völgy - 2006
- Agonum duftschmidii* Schmidt, 1994 - széleshátú kisfutó - erdő, pocsolyapart - 2006, 2007
- Agonum longicornis* Chaudoir, 1846 - alföldi kisfutó - patak völgy, egyelés, lámpázás - 2007
- Agonum lugens* (Duftschmid, 1812) - mocsári kisfutó - lámpázás - 2007
- Agonum viduum* (Panzer, 1796) - érces kisfutó - patak völgy - 2006
- Agonum viridicupreum* (Goeze, 1777) - rezeszöld kisfutó - lámpázás - 2007
- Platynus assimilis* (Paykull, 1790) - fekete kisfutó - akác, gyertyános, égeres, vízpart, talajcsapda - 2006, 2007, 2008
- Platynus livens* (Gyllenhal, 1810) - homlokjegyes kisfutó - vízpart - 2006

- Synuchus vivalis* (Illiger, 1798) - fésűskarmú futó - akác, talajcsapda - 2007  
*Calathus fuscipes* (Goeze, 1777) - sokpontos tarfutó - akác, talajcsapda - 2006, 2008  
*Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758) - vörösnnyakú tarfutó - lámpázás - 2007  
*Laemostenus terricola* (Herbst, 1784) - kék pincefutó - akác, talajcsapda - 2006  
*Amara aenea* (De Geer, 1774) - érces közfutó - vízpart, csalános, rostálás - 2006, 2007  
*Amara anthobia* A. Villa et J.B. Villa, 1833 - déli közfutó - patak völgy - 2006  
*Amara convexior* Stephens, 1828 - erdei közfutó - akác, gyertyános, égeres, rostálás, talajcsapda - 2006, 2007, 2008  
*Amara communis* (Panzer, 1797) - kis közfutó - patak völgy - 2006  
*Amara familiaris* (Duftschmid, 1812) - kerti közfutó - patak völgy - 2006  
*Amara saphyrea* Dejean, 1828 - azúrkék közfutó - gyertyános, vízpart - 2006  
*Amara similata* (Gyllenhal, 1810) - közönséges közfutó - földút, egyelés - 2007  
*Amara bifrons* (Gyllenhal, 1810) - homoki közfutó - lámpázás - 2007  
*Amara aulica* (Panzer, 1797) - fekete közfutó - 2007  
*Anisodactylus binotatus* (Fabricius, 1787) - vöröslábú homlokjegyesfutó - vízpart, patak völgy - 2006  
*Anisodactylus signatus* (Panzer, 1796) - nagy homlokjegyesfutó - lámpázás - 2007  
*Diachromus germanus* (Linnaeus, 1758) - közönséges többszínűfutó - vízpart, fűhálózás - 2006  
*Parophonus hirsutulus* (Dejean, 1829) - nagy bársonyfutó - lámpázás - 2007  
*Parophonus maculicornis* (Duftschmid, 1812) - hamis bársonyfutó - patak völgy - 2006  
*Harpalus rufipes* (DeGeer, 1774) - nagy selymesfutrinka - lámpázás - 2006  
*Harpalus griseus* (Panzer, 1796) - kis selymesfutrinka - lámpázás - 2007  
*Harpalus dimidiatus* (Rossi, 1790) - kék fémfutó - földút, egyelés - 2006  
*Harpalus serripes* (Quensel, 1806) - sötét fémfutó - 2006  
*Harpalus tardus* (Panzer, 1796) - lomha fémfutó - akác, gyertyános, talajcsapda - 2006  
*Harpalus atratus* Latreille, 1804 - gyászos fémfutó - akác, gyertyános, égeres, talajcsapda - 2006, 2007  
*Harpalus latus* (Linnaeus, 1758) - széles fémfutó - gyertyános, vízpart, talajcsapda - 2006  
*Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812) - pontsoros fémfutó - akác, száraz gyepek, vízpart, talajcsapda, lámpázás - 2006, 2008  
*Ophonus azureus* (Fabricius, 1775) - azúrkék bársonyfutó - lámpázás - 2006  
*Ophonus melletii* (Heer, 1837) - kis bársonyfutó - lámpázás - 2007  
*Ophonus nitidulus* Stephens, 1828 - sötét bársonyfutó - akác, talajcsapda, lámpázás - 2007  
*Ophonus puncticeps* Stephens, 1828 - pontozott bársonyfutó - lámpázás - 2007, 2008  
*Ophonus rufibarbis* (Fabricius, 1792) - rőtészörű bársonyfutó - csalános, rostálás, lámpázás - 2006, 2008  
*Ophonus rupicola* (Sturm, 1818) - kétszínű bársonyfutó - lámpázás - 2007  
*Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784) - egyszínű turzásfutó - patak völgy, lámpázás - 2007  
*Stenolophus persicus* Mannerheim, 1844 - sárgahasú turzásfutó - vízpart, patak völgy - 2006  
*Stenolophus skrimshiranus* Stephens, 1828 - sárgás turzásfutó - patak völgy, egyelés, lámpázás - 2007  
*Stenolophus teutonius* (Schrank, 1781) - nagyfoltos turzásfutó - patak völgy - 2006  
*Acupalpus exiguus* Dejean, 1829 - fekete törpefutonc - 2008  
*Acupalpus flavicollis* (Sturm, 1825) - vörösnnyakú törpefutonc - vízpart, patak völgy - 2006  
*Acupalpus luteatus* (Duftschmid, 1812) - sárgás törpefutonc - patak völgy - 2007, 2008  
*Acupalpus maculatus* (Schaum, 1860) - foltos törpefutonc - patak völgy, egyelés, lámpázás - 2007  
*Acupalpus meridianus* (Linnaeus, 1761) - feketenyakú törpefutonc - lámpázás - 2007  
*Acupalpus parvulus* (Sturm, 1825) - sárganyakú törpefutonc - lámpázás - 2007  
*Anthracus consputus* (Duftschmid, 1812) - nyerges kisedfutó - patak völgy - 2007  
*Bradycellus csikii* Laczó, 1912 - Csiki-rétfutonc - lámpázás - 2007  
*Bradycellus caucasicus* (Chaudoir, 1846) - szárnyatlan rétfutonc - 2008  
*Amblystomus niger* (Heer, 1841) - kis árvafutonc - lámpázás - 2007  
*Chlaenius nigricornis* (Fabricius, 1787) - sötétcsápú búzfutó - vízpart, patak völgy - 2006  
*Chlaenius vestitus* (Paykull, 1790) - közönséges búzfutó - vízpart, patak völgy - 2006  
*Callistus lunatus* Fabricius, 1775 - díszfutó - földút, egyelés - 2006  
*Oodes helopioides* (Fabricius, 1792) - vastagnyakú futrinka - vízpart, patak völgy - 2006  
*Badister unipustulatus* Bonelli, 1813 - nagy posványfutonc - lámpázás - 2007, 2008  
*Badister meridionalis* Puel, 1925 - közönséges posványfutonc - lámpázás - 2007  
*Badister sodalis* (Duftschmid, 1812) - sárgavállú posványfutonc - égeres, egyelés - 2007

*Badister collaris* Motschulsky, 1844 - aprócska posványfutonc - lámpázás - 2007  
*Badister dilatatus* Chaudoir, 1837 - barna posványfutonc - lámpázás - 2006  
*Panagaeus cruxmajor* (Linnaeus, 1758) - nagy keresztesfutrinka - vízpart, lámpázás - 2006  
*Lebia chlorocephala* (J.J. Hoffmann, 1803) - díszes cserjefutó - 2007  
*Demetrius monostigma* Samouelle, 1819 - csupaszvállú nádifutó - vízpart - 2006, 2008  
*Paradromius linearis* (Olivier, 1795) - karscú kéregfutó - 2007, 2008  
*Philorhizus notatus* (Stephens, 1827) - feketehasú kéregfutó - 2008  
*Microlestes maurus* (Sturm, 1827) - mór parányifutó - 2008  
*Microlestes minutulus* (Goeze, 1777) - közönséges parányifutó - 2008  
*Syntomus pallipes* (Dejean, 1825) - sárgalábú gyökérfutó - vízpart - 2006  
*Syntomus truncatellus* (Linnaeus, 1761) - fekete gyökérfutó - 2006  
*Drypta dentata* (P. Rossi, 1790) - atlaszfutó - vízpart - 2006, 2008

A gyűjtött anyag változatosságát jól jelzi, hogy a futóbogarak sok különböző elterjedési típusba tartoznak, legnagyobb részük - mintegy harmaduk - eurosziiberiai faunaelem. Magasabb még a nyugat-palearktikus (14%), a palearktikus (12%) és az európai (11%) elterjedésű fajok aránya. További négy elterjedési típus 5-9 % közötti gyakoriságban fordul elő: euro-mediterrán (9 %), euro-kaukázusi (7 %), pontomediterrán (7 %), holarktikus (5%).

A vizsgálat során összesen 11 védett futóbogárfajt sikerült kimutatni, ezek elsősorban az erdei élőhelyeken fordultak elő: aranyos bábrabló (*Calosoma sycophanta*), kis bábrabló (*Calosoma inquisitor*), mezei futrinka (*Carabus granulatus granulatus*), baranyai rezes futrinka (*Carabus ullrichi baranyensis*), mecseki változófutrinka (*Carabus scheidleri praescheidleri*), ligeti futrinka (*Carabus nemoralis nemoralis*), selymes futrinka (*Carabus convexus convexus*), nagy ragyás futrinka (*Carabus cancellatus maximus*), lapos kékfutrinka (*Carabus intricatus intricatus*), dunántúli kékfutrinka (*Carabus germari exasperatus*), délvidéki bőrfutrinka (*Carabus coriaceus praeillyricus*). Ezekon kívül további 8 ritka fajt sikerült gyűjteni, melyeket az alábbiakban részletezünk:

### **Ritka fajok jellemzése:**

*Elaphrus cupreus* Duftschmid, 1812 - rezes iszapfutó

Ez az eurosziiberiai elterjedésű faj vízparti ligeterdeink jellemző, ritka futóbogara. A Dél-Dunántúl faunájára új fajként 1979-ben közölték a Dráva mentéről (HORVATOVICH 1979), azóta újabb előfordulásait mutatták ki erről a területről (HORVATOVICH 1995, 1998, TALLÓSI 2008). Baranya megyéből még a Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzetből és Abaligetéről ismerjük (HORVATOVICH 1992a, TALLÓSI et al. 2006). A Gyűrűfű-völgy égereséből parttaposással került elő 2007-ben.

*Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1792 - kéklábú iszapfutó

Palearktikus faunaelem. Hazánk sík- és dombvidékein egyaránt elterjedt, főként tóparti nyílt élőhelyeken (pl. mocsárrét) fordul elő. Mocsaras, iszapos, növényzettel benőtt vízpartokon többfelé megtalálható, azonban mindenütt csak kis példányszámban akadhatsz rá. Baranya megyéből ezidáig még nem közölték (HORVATOVICH 2002, Tallósi et al. 2006, KUTASI, SÁR 2007). Legközelebbi adatai Somogy megyéből ismertek: Boronkamellékről, Simontornyáról (HORVATOVICH 1992, KUTASI 1998), illetve a Dráva mentéről (Gyékényes) (BÉRCES 2003). Gyűrűfűn a patak völgy menti mocsárrétről került elő parttaposással néhány példány 2006-ban és 2007-ben.

*Agonum antennarium* (Duftschmid, 1812) - kékes kistutó

Ritka, nedvességkedvelő, hegyvidéki faj, melyet hazánkból az Alpokaljáról, a Középhegységből, valamint a Dél-Dunántúl néhány pontjáról (Kaposvár, Szigetvár, Pécs) ismerünk (SZÉL 1996, NAGY et al. 2004). Pontomediterrán faunaelem, élőhelyein parttaposással, korhadt fából egyeléssel, valamint rönkök forgatásával gyűjtötték. Baranya megyéből friss adatát közölték Abaligetről (TALLÓSI et al. 2006), valamint Drávasztáráról, erdőszélről is előkerült (1999. 06. 18. leg.: Kutasi Cs.). Gyűrűfűn a patak völgyben, kéreg alatt gyűjtöttem egyetlen példányt.

*Agonum scitulum* Dejean, 1828 - nyugati kistutó

Ezt az atlantikus elterjedésű fajt 1992-ben közölték először hazánkból a Boronkamelléki Tájvédelmi Körzetből (HORVATOVICH 1992). Azóta több lelőhelye is ismertté vált, főként a Dunántúl nyugati és déli részén gyűjtötték (HORVATOVICH 1995, NAGY et al. 2004, TALLÓSI et al. 2006). Folyók kavicsos partjain helyenként gyakori is lehet (NAGY et al. 2004). Gyűrűfűről 2006-ban hat, 2007-ben pedig egyetlen példány került elő parttaposással a patakmenti mocsaras területéről.

*Agonum viridicupreum* (Goeze, 1777) - rezeszöld kistutó

Palearktikus faunaelem. Magyarországon leginkább az Alföldön illetve a Balaton és a Velencei-tó környékén gyűjtötték. Főként mocsaras és szikes élőhelyekről került elő, de löszgyepben is megtalálták. A Középhegységből, valamint a dombvidékekről (pl. Simontornya) csak kevés adatát ismerjük (SZÉL 1996). Baranya megyéből néhány 100 éves adatán kívül legfrissebb, pontos lelőhellyel ellátott adata is 1955-ből származik (Pécs: Tubes) (TALLÓSI et al. 2006). Gyűrűfűn a Lovastanyánál üzemelő higanygőzlámpán gyűjtöttem egy példányt 2007-ben.

*Bradycellus caucasicus* (Chaudoir, 1846) - szárnyatlan rétfutonc

Ennek az euroszibériai elterjedésű fajnak az egész Dél-Dunántúlról nincs publikált adata. Rokon fajától, a szárnyas rétfutonctól (*B. harpalinus*) való biztos elkülönítéshez ivarszervi vizsgálat szükséges. A határozási nehézségek miatt a korábbi adatok is revízióra szorulnak, biztos adatai az Őrségből és a Bükkből származnak (NAGY et al. 2004). A legritkább hazai *Bradycellus* faj, ami (a revíziók hiánya mellett) abból is adódhat, hogy zömmel szárnyatlan lévén lámpázással alig gyűjthető, rokon fajtái viszont röpképesek és fotóaktívak. A példányt Rozner György gyűjtötte 2008 októberében.

*Parophonus hirsutulus* (Dejean, 1829) - nagy bársonyfutó

Turanomediterrán faunaelem, sokáig hazánkból csak fénycsapdákból került elő, főként az Alföldön gyűjtötték (Csongrád, Debrecen, Fülöpháza, Kecskemét, Kunfehértó, Maroslele, Szigetcsép), de a Dunántúlról is kimutatták (KUTASI 2006). A Dél-Dunántúlról 1992-ben a harmadik hazai lelőhelyét közölték a Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzetből (Boki-gátórház) (HORVATOVICH 1992a), azóta a Bakonyból is előkerült (Bakonykúti) (KUTASI 2006). Lelőhelyein kis egyedszámban gyűjtötték. Szigetcsépen és Kecskeméten homoki gyümölcsültetvényből sikerült kimutatni talajcsapdázzal, illetve egyeléssel. A Dunántúlról Baranya megyén kívül csak a Bakonyból van adata.

Művelésből kivont, felhagyott almaültetvényből Kecskeméten több példány is előkerült egyeléssel és talajcsapdázzal egyaránt. Ez a melegkedvelő faj valószínűleg a magas páratartalmú élőhelyeket kedveli, melyet a felhagyott ültetvényben a sorközök magaskórós gyomborítotttsága biztosított számára. A korábbi példányokat gyűjtő fénycsapdák nagy részben vízpartokon üzemeltek. A Lovastanyánál működő higanygőzlámpán gyűjtöttem egy példányt 2007-ben, a gyűjtőhely közelében vizes élőhelyek is voltak.

*Parophonus maculicornis* (Duftschmid, 1812) - hamis bársonyfutó

Euromediterrán faunaelem. Korábbi adatai revízióra szorulnak, mivel azok részben a hozzá nagyon hasonló, rokon *P. dejeani* fajra vonatkoznak (NAGY et al. 2004). Az eddig elvégzett revíziók és az új gyűjtések alapján a két faj közül a *P. dejeani* jóval gyakoribb. Baranya megyéből több előfordulását is közölték (HORVATOVICH 2002), azonban csak az orfői és teklafalui adatát tekinthetjük biztosnak (TALLÓSI et al. 2007, KUTASI, SÁR 2007). Gyűrűfűn a patak völgyben száraz földkúpacok között gyűjtöttem egy példányt.

A gyűrűfűi Biodiverzitás Napok rámutattak arra is, hogy a megfelelő időpontokban végzett, rövid ideig tartó, de intenzív gyűjtésekkel nagyszámú futóbogár faj mutatható ki egy területről. A magas fajszámhoz a terület változatos élőhelyei, különösen a nedves élőhelyek alapvetően hozzájárultak. Természetesen a minél teljesebb fajspektrum feltárásához a teljes vegetációs időszakban végzett rendszeres gyűjtésekre is szükség van.

Már az első évben néhány nap alatt, a változatos élőhelyeken, a különböző gyűjtési módszerekkel igen sok (78) futóbogár fajt sikerült kimutatni. Amikor viszonylag rövid idő áll rendelkezésre a fajok gyűjtésére, fontos, hogy a különböző módszereket minél hatékonyabban alkalmazzuk.

Időegység alatt legtöbb fajt a vizes élőhelyeken a parttaposás szolgáltatja. Erdei élőhelyeken és gyepekben elengedhetetlen a talajcsapdák használata, a csapdába helyezett csalétekkel (elég meleg estén) akár egy éjszaka alatt is sok fajt gyűjthetünk. Ahhoz, hogy minél több fajt tudjunk regisztrálni, érdemes nagyobb csapdászámokkal dolgozni, a rövid gyűjtési idő miatt a csapdák fölé tetőt nem kell kihelyezni. A ritkább fajok begyűjtéséhez élőhelyenként 10 csapdát célszerű leásni. Túl sok talajcsapdával azonban nem jó dolgozni, mert azok kezelése elveszi az időt a további gyűjtésektől.

A rostálás a leginkább időigényes módszer, azonban szinte bármilyen élőhelyen gyűjthetünk vele, számos apró, ritka fajt csak így foghatunk meg. Meleg nyári estén a lámpázás is nagy fajszámot szolgáltat.

Gyűrűfűről - a 3 alkalommal itt rendezett Biodiverzitás Napok eredményeképp - hat nap alatt összesen 146 futóbogár fajt sikerült kimutatni, melyek között 11 védett és 8 ritka fajt találunk. A Zselic futóbogarairól közölt adatokhoz (HORVATOVICH 1990, HETYÉSSY 2004) képest 54 új faj került elő, két fajt pedig még Baranya megyéből (HORVATOVICH 2002, HETYÉSSY 2004, TALLÓSI et al. 2006, KUTASI, SÁR 2007) sem közöltek (*Elaphrus uliginosus*, *Bradycellus caucasicus*). A magas fajszám a környék változatos élőhelyeinek és az intenzív és sokrétű gyűjtési módszereknek köszönhető.

## Köszönetnyilvánítás

A gyűrűfűi Biodiverzitás Napok szervezéséért dr. Kovács Tibornak, Fridrich Ágnesnek és Fridrich Istvánnak szeretnék köszönetet mondani. Köszönet a rendezvény résztvevőinek, akik más taxonok vizsgálata során begyűjtött futóbogarakat eljuttatták hozzám. Ezirányú tevékenységéért különösen Eichardt Jánosnak, Kovács Péternek, Rozner Istvánnak, Rozner Györgynek és Podlussány Attilának tartozom köszönettel. Köszönetemet fejezem ki Hetyéssy Rékának diplomadolgozatának rendelkezésemre bocsátásáért, dr. Szél Győzöt pedig az egyes problémás taxonok határozásában nyújtott segítségével és a kéziratához fűzött fontos kiegészítésekért illeti köszönet.

## Irodalom

- BÉRCES S. 2003: Futóbogár-közösségek (Coleoptera: Carabidae) természetvédelmi célú vizsgálata a Dráva mentén. - Természetvédelmi Közlemények 10: 73-83.
- HETYÉSSY R. 2004: A Ropolyi Erdőrezervátum futóbogár faunájának vizsgálata. diplomadolgozat, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Erdő- és Faanyagvédelmi Intézet, Sopron 49. p.
- HORVATOVICH S. 1979: Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél - és Nyugat Dunántúlról (Coleoptera). - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 23: 1-39.
- HORVATOVICH S. 1990: A Zselic futóbogarai (Coleoptera, Carabidae). - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 34: 5-14.
- HORVATOVICH S. 1992: A Boronka-melléki Tájvédelmi Körzet futóbogarai és állasbogarai (Coleoptera: Carabidae, Rhysodidae). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 7: 127- 48.
- HORVATOVICH S. 1992a: A Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzet futóbogarai és állasbogarai (Coleoptera: Carabidae, Rhysodidae). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 79 - 97.
- HORVATOVICH S. 1995: A Dráva mente futóbogár (Coleoptera: Carabidae) faunájának alapvetése. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 8: 73-84.
- HORVATOVICH S. 2001: Somogy megye futóbogarainak (Coleoptera: Carabidae) katalógusa. - Natura Somogyiensis 1: 135-143.
- HORVATOVICH S. 2002: Baranya megye futóbogár fajainak (Coleoptera: Carabidae) katalógusa. - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 44 - 45 (1999 - 2000): 25-32.
- KUTASI CS. 1998: Futóbogarak (Coleoptera, Carabidae) Litér környékéről. - A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei 13 (1994): 73-88.
- KUTASI CS. 2006: Fénycsapdával gyűjtött futóbogarak (Col.: Carabidae) a Keleti-Bakonyból. - A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei 23: 53-69.
- KUTASI CS. MARKÓ V., BALOG A. 2004: Species composition of carabid (Coleoptera: Carabidae) communities in apple and pear orchards in Hungary. - Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica 39 (1-3): 71-89.
- KUTASI CS., SÁR J. 2007: Kétújfalui környékének állas - és futóbogarai (Coleoptera: Rhysodidae, Carabidae). - Natura Somogyiensis 10: 143-152.
- NAGY F., SZÉL GY., VIG K. 2004: Vas megye futóbogár - faunája (Coleoptera: Carabidae). - Praenoria Folia historico-naturalia 7: 1-235.
- SZÉL GY. 1996: Rhysodidae, Cicindelidae and Carabidae (Coleoptera) from the Bükk National Park. - The Fauna of the Bükk National Park pp. 159-222.
- SZÉL GY. 2006: New ground beetle species in the Hungarian fauna (Coleoptera: Carabidae). - Folia entomologica hungarica 67: 37-54.
- TALLÓSI B. 2008: Population-level baseline surveying and preparative investigations for the monitoring of carabid beetles (Coleoptera, Carabidae) in areas along the Drava river and in Baranja (Croatia). In: Purger J. J. (ed.): Biodiversity studies along the Drava river. Universiti of Pécs, Hungary pp. 165-220.
- TALLÓSI B., SZÉL GY., PURGER J. J. 2006: A Mecsek és környékének állasbogarai és futóbogarai (Coleoptera: Rhysodidae, Carabidae). - Folia comloensis 15: 51-114.





# Vízibogarak (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea, Dryopoidea, Hydraenidae) Gyűrűfűről

LÖKKÖS ANDOR

Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Állattudományi és Állattenyésztési Tanszék  
H-8360 Keszthely, Deák F. u. 16., Hungary  
e-mail: a.lokkos@gmail.com

Lökkös, A.: *Aquatic beetles (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea, Dryopoidea, Hydraenidae) from Gyűrűfű (SW Hungary).*

**Abstract:** Between 2006-2008, in the framework of Biodiversity Day held in Hungary (Gyűrűfű) an aquatic beetle investigation was carried out. 41 aquatic beetle taxa were recorded by dip netting and light trapping. The most interesting species are *Helophorus obscurus* Mulsant, 1844 and *Limnebius stagnalis* (Guillebeau, 1890).

**Keywords:** Biodiversity, aquatic beetles, Coleoptera, Hungary, Gyűrűfű,

## Bevezetés

A bogarak nagy része szárazföldi életmódú, de sok csoportjuk egy vagy több fejlődési stádiumában kötődik a vízhez. Ezek számos egymástól távoli rendszertani kategóriákba sorolt csoportok. Egyetlen közös tulajdonságuk, hogy vízi életmódot folytatnak.

A jelen közleményben a bogarak Adephaga alrendjébe sorolt vízi ragadozó bogarak családjait (Haliplidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae), a Polyphaga alrend csiboralkatúak (Hydrophiloidea) családsorozatának tagjait (Georissidae, Spercheidae, Hydrochidae, Hydrophilidae), illetve a Dryopoidea családsorozatba tartozó Dryopidae, Elmidae családokat és a Staphylinoidea családsorozatba tartozó Hydraenidae családot vizsgáltam. A Hydrophilidae család nagyrészt szárazföldi életmódú Sphaeridiinae alcsaládja is bekerült a dolgozatba rendszertani hovatartozásuk miatt. E csoportok hazai fajszáma összesen: (Haliplidae - 16, Dytiscidae - 113, Noteridae - 2, Gyrinidae - 9, Georissidae - 2, Spercheidae - 1, Hydrochidae - 7, Hydrophilidae - 74, Dryopidae - 12, Elmidae - 16, Hydraenidae - 36).

Gyűrűfű a vízibogarak szempontjából azért is különösen érdekes, mert a Zselic nagy részéről csupán néhány szórványadattal rendelkezünk, ezek nagy része is főleg Kaposvár környékére korlátozódott.

## Anyag és módszer

A vizsgált területet szárazföldi élőhelyek uralják. A területen egy állandó vízfolyás található, a Sándor-árok, és ennek több időszakos mellékfolyása van. A Gyűrűfű környéki források közül a legfontosabb az Isten-kúti-forrás. Ezeken kívül időszakos kisvizek (keréknyomokban, útmentén összegyűlt pocsolyákból stb.) sikerült még vízibogarakat gyűjteni.

Gyűrűfűn három alkalommal került megrendezésre a Biodiverzitás Nap, először 2006 tavaszán, majd 2007 nyarán és 2008 őszén. Az első két alkalommal csak fényen fogott vízibogarakat gyűjtöttünk.

Az általam alkalmazott gyűjtési módszerek között a legfontosabb a vízhálózás volt, amelyhez 40 cm átmérőjű, 0,5 mm lyukbőségű, kör alakú hálót, illetve kisebb víztereknél teaszűrőt alkalmaztam. A vízhálózás mellett igen eredményes volt a lámpázás is. Előkerültek még vízibogarak rostálással és egyeléssel is.

A gyűjtött példányokat etil-acetáttal öltem le és szárazon tartósítottam. A határozást CSABAI (2000), CSABAI et al. (2002), HEBAUER (1989), JÄCH (1992, 1998) és LOHSE (1971) munkái alapján végeztem.

A *Helophorus minutus* / *paraminutus* fajok elkülönítése csak kromoszómális úton lehetséges teljes biztonsággal, ezért itt fajpár szintjén tüntettem fel a fajok előfordulását. Több taxon esetén csak a him genitáliák alapján lehetséges a faji szintű hovatartozás megállapítása, ezért ezeknél a nőstények esetében genus szintű elkülönítés történt.

## Eredmények és értékelés

Gyűrűfűről a Biodiverzitás Napjain 41 taxon 446 példánya került kimutatásra. A Haliplidae, Noteridae, Georissidae, Spercheidae és Hydrochidae családoknak nem kerültek elő képviselői a vizsgálatok során. A területen uralkodtak az áramlásokkedvelő fajok, különösen a Sándor-árok és az Isten-kút bizonyult gazdagnak ezen fajok esetében. Az időszakos vizekre jellemző fajok is nagy számban kerültek elő.

### *A területről előkerült vízibogarak jegyzéke:*

#### **Dytiscidae** Leach, 1815

*Hydroglyphus geminus* (Fabricius, 1792)

*Agabus bipustulatus* (Linnaeus, 1767)

*Ilybius fuliginosus* (Fabricius, 1792)

*Ilybius quadriguttatus* (Lacordaire, 1835)

*Platambus maculatus* (Linnaeus, 1758)

*Rhantus suturalis* (MacLeay, 1825)

*Dytiscus marginalis* Linnaeus, 1758

#### **Gyrinidae** Thomson, 1860

*Gyrinus colymbus* Erichson, 1837

*Gyrinus substriatus* Stephens, 1829

#### **Helophoridae** Thomson, 1859

*Helophorus griseus* Herbst, 1793

*Helophorus minutus* Fabricius, 1775 / *paraminutus*

Angus 1986

*Helophorus montenegrinus* Kuwert, 1885

*Helophorus obscurus* Mulsant, 1844

#### **Hydrophilidae** Latreille, 1802

*Cercyon convexiusculus* Stephens, 1792

*Cryptopleurum crenatum* (Panzer, 1794)

*Cryptopleurum minutum* (Fabricius, 1795)

*Megasternum obscurum* (Marshall, 1802)

*Sphaeridium scarabaeoides* (Linnaeus, 1758)

*Anacaena limbata* (Fabricius, 1792)

*Laccobius bipunctatus* (Fabricius, 1775)

*Laccobius striatulus striatulus* (Fabricius, 1801)

*Cymbiodyta marginella* (Fabricius, 1792)

*Enochrus melanocephalus* (Olivier, 1792)

*Enochrus bicolor* (Fabricius, 1792)

*Enochrus quadripunctatus* (Herbst, 1797)

*Enochrus coarctatus* (Gredler, 1863)

*Helochares obscurus* (O.F.Müller, 1776)  
*Berosus frontifoveatus* Kuwert, 1888

**Elmidae** Curtis, 1830  
*Elmis maugetii* Latreille, 1802

*Limnius volckmari* (Panzer, 1793)  
*Oulimnius tuberculatus* (P.J.W.Müller, 1806)

**Dryopidae** Billberg, 1820  
*Dryops* sp.

**Hydraenidae** Mulsant, 1844  
*Hydraena melas* Dalla Torre, 1877  
*Hydraena nigrita* Germar, 1824  
*Hydraena riparia* Kugelann, 1794  
*Hydraena paganettii* Ganglbauer, 1901  
*Ochthebius minimus* (Fabricius, 1792)  
*Ochthebius bernhardi* Jäch & Delgado, 2008  
*Limnebius papposus* (Mulsant, 1844)  
*Limnebius stagnalis* (Guillebeau, 1890)  
*Limnebius* sp.

**Az előkerült ritka fajok rövid jellemzése:**

*Helophorus obscurus* Mulsant, 1844 - Európai faj. Hazánkban csak kevés lelőhelyről ismert: Bükk (SZÉL 1996), Mecsek (Abaliget, Orfű: Szuadó-völgy), Simontornya. Semleges és enyhén lúgos kémhatású vizekben él (CSABAI et al. 2002)..

*Limnebius stagnalis* (Guillebeau, 1890) - A faj északnyugati elterjedési határát Dél-Szlovákiában és Burgenlandban éri el. Fő elterjedési területe Dél-kelet-Európa és Törökország (JÄCH et al. 2005).

## Köszönetnyilvánítás

Köszönöm a szervezőknek Kovács Tibornak a részvételi lehetőséget, a Fridrich családnak a szíves vendéglátást. Továbbá köszönöm a gyűjtőknek az általuk gyűjtött vízi-bogarak rendelkezésemre bocsátását.

## Irodalom

- CSABAI Z. 2000: Vízibogarak kishatározója I. (Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae). In: Vízi Természet- és Környezetvédelem 15. - Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest pp. 277.
- CSABAI Z. 2003: Vízibogarak kishatározója III. (kiegészítő kötet) - Vízi Természet- és Környezetvédelem 17. - Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest pp. 280.
- CSABAI Z., GIDÓ ZS., SZÉL GY. 2002: Vízibogarak kishatározója II. (Coleoptera: Georissidae, Spercheidae, Hydrochidae, Helophoridae, Hydrophilidae). - Vízi Természet- és Környezetvédelem 16. - Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest pp. 205.
- HEBAUER, F. 1989: U. O. Polyphaga. Familienreihe Hydrophiloidea (Palpicornia). - In: LOHSE, G. . AND LUCHT, W. H. (eds.): Die Käfer Mitteleuropas, 12. Goecke & Evers, Krefeld pp. 72-92.
- JÄCH, M. A. 1992: 42. Familie: Dryopidae, 42.a Familie: Elmidae, 44.a Familie: Psephenidae. - In LOHSE, G.A. & LUCHT, W. (eds.): Die Käfer Mitteleuropas 13. (2nd suppl.), - Goecke & Evers, Krefeld pp. 67-82.
- JÄCH, M. A. 1998: 7. Familie: Hydraenidae. - In LOHSE, G. A. & KLAUSNITZER, B. (eds.): Die Käfer Mitteleuropas 15 (4th suppl.) - Goecke & Evers, Krefeld pp. 83-97.
- JÄCH, M.A. & DELGADO, J.A. 2008: Revision of the Palearctic species of the genus *Ochthebius* Leach XXV. The superspecies *O. (s.str.) viridis* Peyron and its allies (Coleoptera: Hydraenidae). – Koleopterologische Rundschau 78. pp. 199–231.
- JÄCH, M.A., DIETRICH, F. & RAUNIG, B. 2005: Rote Liste der Zwergwasserkäfer (Hydraenidae) und Krallenkäfer (Elmidae) Österreichs (Insecta: Coleoptera), 211–284 pp. – In: Zulka, K.P. (ed.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalyse, Handlungsbedarf. Part 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter (Grüne Reihe des Lebensministeriums, Vol. 14/1). – Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wirtschaft pp. 407.
- LOHSE, G. A. 1971: 7. Familie: Hydraenidae. - In: FREUDE, H. HARDE, K. W. and LOHSE, G. A. (eds.): Die Käfer Mitteleuropas 3. - Goecke & Evers, Krefeld pp. 95-125.
- SZÉL, GY. 1996: Hydraenidae, Hydrochidae, Spercheidae and Hydrophilidae from the Bükk National Park (Coleoptera: Hydrophiloidea). - In: MAHUNKA, S. (szerk.) The Fauna of the Bükk National Park II. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest pp. 223–230.

# A gyűrűfűi Biodiverzitás Napokon gyűjtött lombfaló bogarak (Coleoptera: Phytophaga: Cerambycidae, Chrysomelidae, Bruchidae)

ROZNER GYÖRGY<sup>1</sup> & ROZNER ISTVÁN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>H-8693 Kisberény Petőfi utca 1. Hungary, e-mail: roznergyuri@freemail.hu

<sup>2</sup>H-1116 Budapest, XI. Tétényi út 129., Hungary, e-mail: irozner@gmail.com

ROZNER, Gy. & ROZNER, I.: *Phytophagous beetles (Coleoptera: Phytophaga: Cerambycidae, Chrysomelidae and Bruchidae) collected on the Biodiversity Days at Gyűrűfű (Hungary)*.

**Abstract:** On the Biodiversity days (2006-2008) 40 species from longhorn beetles (Cerambycidae), 104 species from leaf beetles (Chrysomelidae), 6 species from bean weevils (Bruchidae) were recorded. Altogether 150 species of phytophagous beetles (Phytophaga) are known from the area. Protected species are: Cerambycidae: *Calamobius filum* (Rossi), *Theophilea subcylindricollis* Hladil, *Agapanthia maculicornis* (Gyllenhal). Rare species are: Cerambycidae: *Callimoxys gracilis* (Brullé), *Deilus fugax* (Olivier); Chrysomelidae: *Pales ulema* (Germar), *Timarcha pratensis* (Duftschmid), *Diabrotica virgifera* LeConte, *Phyllotreta balcanica* Heikertinger, *Phyllotreta flexuosa* (Illiger), *Longitarsus minusculus* (Foudras), *Altica palustris* (Weise), *Neocrepidodera crassicornis* (Faldermann), *Psylliodes isatidis* Heikertinger, *Cassida berolinensis* Suffrian.

**Keywords:** Phytophagous beetles, Cerambycidae, Chrysomelidae, Bruchidae

## Bevezetés

A lombfaló bogarak (Phytophaga) első családja a cincérek (Cerambycidae). Fajaik megtalálhatók a határainkon belül és a Kárpát-medencében szinte valamennyi élőhelyen. Az 1971-ben, a Magyarország Állatvilága sorozatban jelent meg Kaszab Zoltán tollából a Cincérek - Cerambycidae füzet. Ebben 206 fajt ír le határainkon belül és 257 fajt említ a Kárpát-medencéből. Az eltelt 35 évben a fajok létszáma 7-8 fajjal bővült a Kárpát-medencében. A Gyűrűfűn a három Biodiverzitás Napon (2006, 2007, 2008) a viszonylag kis területen (1 négyzetkilométer) gyűjtött 40 cincérfaj a hazai faunának közel 20 %-át képezi, ami nagyon jó eredmény. A dél-baranyai területekkel foglalkozó publikációkat figyelembe véve (HORVÁTOVICH 1992, 1995, 1998; HORVÁTOVICH, HEGYESSY, KOVÁCS 2000), 4 faj még nem volt ismert ezekről a területekről, csak Gyűrűfűn kerültek begyűjtésre.

A lombfaló bogarak (Phytophaga) második családja a levélbogarak (Chrysomelidae). A Kárpát-medence valamennyi élőhelyén megtalálhatók, néha a természetett növénykultúrákban egyes fajai komoly kártevőként lépnek fel. KASZAB (1962) a Magyarország Állatvilága sorozatban Magyarországról 535, a Kárpát-medencéből 669 fajt említ. A füzet megjelenése óta eltelt 45 évben a hazai levélbogarak fajszáma csak mérsékelten, 2-3 fajjal, emelkedett. A gyűrűfűi három Biodiverzitás Napon 104 levélbogár faj került

begyűjtésre, ez a hazai levélbogár fauna közel 20 %-a. A Dél-Baranyát érintő publikációk, VIG (1998, 2000), 26 levélbogár fajt nem említenek a területről, ezeket Gyűrűfűn gyűjtötték a Biodiverzitás Napok keretében.

A harmadik család a zsiszikek (Bruchidae). Jelen közleményben, csak a 6 gyűjtött fajt vettük fel a fajok jegyzékébe részletes értékelés nélkül.

## Anyag és módszer

A Biodiverzitás Napokon a kijelölt és vizsgált kb. 1 négyzetkilométeres terület a lombfaló bogarak (Phytophaga) változatos anyagának gyűjtését tette lehetővé. A terület súlypontja a közepén elhelyezkedő vizes élőhely, láprét, az azt szegélyező kaszálók és legelők, valamint az erdővel borított domboldalak. Különösen kiemelkedően érdekes volt a terület északi részén található déli kitétségű pusztafüves, bokros hegyoldal, amely számos szárazságtűrő fajnak adott otthont.

A gyűjtések és mintavételek érintették a teljes területet. A lombfaló bogarak gyűjtésének kisebbik része egyeléssel, a legnagyobb része fűhálózással és kopogtatással történt. A gyűjtött bogaragnál a fénycsapdázás nem volt eredményes.

Ebben a közleményben külön nem térünk ki az egyes fajok gyűjtőire. A szép számú résztvevő a gyűjtött anyagot a helyszínen vagy később, eljuttatták az egyes csoportokkal foglalkozó specialistáknak.

A gyűjtött cincérek rendszere ALTHOFF-DANILEVSKY (1997) közleménye alapján készült. A levélbogarak feldolgozása és rendszere KASZAB (1962) hagyományos beosztását vette figyelembe.

## Eredmények és értékelés

A gyűrűfűi három Biodiverzitás Napon 2006, 2007 és 2008 években az itt tárgyalt három bogárcsalád gyűjtött fajszámai a következők:

***Cerambycidae***: 3 alcsaládból 40 faj

***Chrysomelidae***: 10 alcsaládból 104 faj

***Bruchidae***: 6 faj

Összesen: 150 lombfaló bogárfaj került begyűjtésre a vizsgált területről.

Rövidítések:

Bm = Baranya megye

Vh = Villányi-hegység

Drm = Dráva mellék

BKTK = Béda-Karapancsa Tájvédelmi körzet

## A gyűjtött fajok jegyzéke

**Cerambycidae****Lepturinae**

- Rhagium sycophanta* (Schrank, 1781) - Bm: Vh, Drm  
*Anoplodera rufipes* (Schaller, 1783)  
*Dinoptera collaris* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Grammoptera ruficornis* (Fabricius, 1781) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Grammoptera ustulata* (Schaller, 1763) - Bm: Vh  
*Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1776) ssp. *pecta* (K. et J. Dan, 1891) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Pachytodes erraticus* (Dalman, 1817) - Bm: Vh  
*Stenurella bifasciata* (Müller, 1776) - Bm: Vh, Drm  
*Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh  
*Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, BKTK  
*Stenurella septempunctata* (Fabricius, 1792) - Bm: Vh

**Cerambycinae**

- Callimoxys gracilis* (Brullé, 1832)  
*Cerambyx scopolii* Füsslins, 1775 - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Deilus fugax* (Olivier, 1790) - Bm: Vh  
*Rhopalopus clavipes* (Fabricius, 1775) - Bm: BKTK  
*Rhopalopus macropus* (Germar, 1824) - Bm: Drm  
*Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, BKTK  
*Phymatodellus rufipes* (Fabricius, 1776)  
*Glaphyra umbellatarum* (Schreber, 1759) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Anaglyptus mysticus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh  
*Clytus arietis* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK

**Laminae**

- Dorcadion aethiops* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm  
*Dorcadion fulvum* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Dm, BKTK  
*Pogonocherus hispidus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Leiopus nebulosus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Exocentrus adpersus* Mulsant, 1846 - Bm: Vh, Drm  
*Tetrops praeusta* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, BKTK  
*Saperda scalaris* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, BKTK  
*Stenostola dubia* (Laicharting, 1784) - Bm: Vh, Drm  
*Stenostola ferrea* (Schrank, 1776) - Bm: Vh  
*Phytoecia cylindrica* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Phytoecia nigricornis* (Fabricius, 1781) - Bm: Drm  
*Phytoecia pustulata* (Schrank, 1776) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Opsilia coeruleascens* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, BKTK  
*Calamobius filum* (Rossi, 1790) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Theophilea subcylindricollis* Hladil, 1988 - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Agapanthia cardui* (Linnaeus, 1767) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Agapanthia maculicornis* (Gyllenhal, 1817)  
*Agapanthia villosoviridescens* (DeGeer, 1775) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Agapanthia violacea* (Fabricius, 1775) - Bm: Vh, Drm

**Chrysomelidae****Donaciinae**

- Plateumaris (Juliusina) affinis* (Kunze, 1818)  
*Plateumeris (Juliusina) consimilis* (Schrank, 1781)



**Criocerinae**

- Lema (Lema) cyanella* (Linnaeus, 1758) - Bm: Drm  
*Oulema (Haspidolema) gallaeciana* (Heyden, 1870) - Bm: Vh, Drm  
*Oulema (Oulema) melanopus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm

**Clytrinae**

- Labidostomis longimana* (Linnaeus, 1761) - Bm: Vh, Drm  
*Clytra appendicina* Lacordaire, 1848  
*Clytra laeviuscula* Ratzeburg, 1837 - Bm: Vh  
*Smaragdina affinis* (Illiger, 1794) - Bm: Vh  
*Smaragdina salicina* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm  
*Smaragdina xanthaspis* (Germar, 1824) - Bm: Vh, Drm  
*Coptocephala unifasciata* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm

**Cryptocephalinae**

- Cryptocephalus (Burlinius) bilineatus* (Linnaeus, 1767) - Drm  
*Cryptocephalus (Burlinius) chrysopus* Gmelin, 1790 - Bm: Vh  
*Cryptocephalus (Burlinius) exiguus* Schneider, 1792  
*Cryptocephalus (Burlinius) pusillus* Fabricius, 1776 - Bm: Vh, Drm  
*Cryptocephalus (Burlinius) strigosus* Germar, 1823  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) biguttatus* (Scopoli, 1763)  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) bipunctatus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) decemmaculatus* (Linnaeus, 1758)  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) flavipes* Fabricius, 1781 - Bm: Vh, Drm  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) hypochaeridis transiens* Franz, 1949 - Bm: Vh, Drm  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) janthinus* Germar, 1824 - Bm: Drm  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) moraei* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) octacosmus* Bedel, 1891 - Bm: Vh, Drm  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) sericeus sericeus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) signatifrons* G. Müller, 1948  
*Cryptocephalus (Cryptocephalus) violaceus* Laicharting, 1781 - Bm: Vh, Drm

**Eumolpinae**

- Pales ulema* (Germar, 1813) - Bm: Vh

**Chrysomelinae**

- Chrysolina (Menthastrisella) herbacea* (Duftschmid, 1825) - Bm: Vh, Drm  
*Chrysolina (Euchrysolina) graminis* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm  
*Chrysolina (Minckia) oricalcia* (O. F. Müller, 1776) - Bm: Vh  
*Chrysolina (Erythrochrysa) polita* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm  
*Chrysolina (Colaphosoma) sturmi* (Westhoff, 1882) - Bm: Vh, Drm  
*Chrysolina (Stichoptera) sanguinolenta* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh  
*Chrysolina (Sphaeromela) varians* (Scaller, 1783) - Bm: Vh, Drm  
*Chrysolina (Hypericia) hyperici* (Forster, 1771) - Bm: Drm  
*Chrysolina (Fastuolina) fastuosa* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm  
*Hydrothassa marginella* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm  
*Gastrophysa polygoni* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm  
*Chrysomela (Chrysomela) populi* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm  
*Gonioctena (Spartoxena) fornicata* (Brüggemann, 1873) - Bm: Vh  
*Timarcha (Timarcha) pratensis* (Duftschmid, 1825)

**Galerucinae**

- Diabrotica virgifera* LeConte, 1858  
*Pyrrhalta viburni* (Paykull, 1799) - Bm: Drm  
*Galeruca (Galeruca) pomonae* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm  
*Galeruca (Galeruca) tanacetii* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm

**Alticinae**

- Phyllotreta atra* (Fabricius, 1775) - Bm: Vh, Drm  
*Phyllotreta balcanica* Heikertinger, 1909  
*Phyllotreta flexuosa* (Illiger, 1794)  
*Phyllotreta nemorum* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh  
*Phyllotreta ochripes* (Curtis, 1837) - Bm: Vh, Drm  
*Phyllotreta vittula* (Redtenbacher, 1849) - Bm: Vh, Drm  
*Aphthona flava* Guillebeau, 1895 - Bm: Vh, Drm  
*Aphthona lacertosa* (Rosenhauer, 1847) - Bm: Vh  
*Aphthona nigriscutis* Foudras, 1861 - Bm: Vh, Drm  
*Aphthona nonstriata* (Goeze, 1777) - Bm: Vh, Drm  
*Longitarsus atricillus* (Linnaeus, 1761) - Bm: Vh  
*Longitarsus foudrasi* Weise, 1893  
*Longitarsus luridus* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm  
*Longitarsus lycopi* (Foudras, 1860) - Bm: Drm  
*Longitarsus melenocephalus* (DeGeer, 1775) - Bm: Vh, Drm  
*Longitarsus minusculus* (Foudras, 1860)  
*Longitarsus nasturtii* (Fabricius, 1792) - Bm: Vh, Drm  
*Longitarsus niger* (Koch, 1803) - Bm: Vh  
*Longitarsus obliteratedus* (Rosenhauer, 1847) - Bm: Vh  
*Longitarsus pratensis* (Panzer, 1794) - Bm: Drm  
*Longitarsus rubiginosus* (Foudras, 1860)  
*Longitarsus succineus* (Foudras, 1860)  
*Longitarsus symphyti* Heikertinger, 1912  
*Longitarsus tabidus* (Fabricius, 1775) - Bm: Vh, Drm  
*Altica palustris* (Weise, 1888)  
*Lythrarina salicariae* (Paykull, 1800) - Bm: Drm  
*Neocrepidodera crassicornis* (Faldermann, 1837) - BKTk  
*Neocrepidodera ferruginea* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm  
*Neocrepidodera transversa* (Marsham, 1802) - Bm: Vh, Drm  
*Hippuriphila modeeri* (Linnaeus, 1761) - Bm: Drm  
*Crepidodera aurata* (Marsham, 1802) - Bm: Vh, Drm  
*Chaetocnema (Tlanoma) concinna* (Marsham, 1802) - Bm: Vh, Drm  
*Chaetocnema (Tlanoma) conducta* (Motschulsky, 1838) - Bm: Vh  
*Chaetocnema (Tlanoma) tibialis* (Illiger, 1807) - Bm: Vh, Drm  
*Chaetocnema (Chaetocnema) aridula* (Gyllenhal, 1827)  
*Chaetocnema (Chaetocnema) hortensis* (Geoffroy, 1785) - Bm: Vh, Drm  
*Sphaeroderma testaceum* (Fabricius, 1775) - Bm: Vh  
*Dibolia (Eudibolia) femoralis* Redtenbacher, 1849  
*Dibolia (Dibolia) foersteri* Bach, 1859  
*Dibolia (Dibolia) occultans* (Koch, 1803) - Bm: Drm  
*Psylliodes chrysocephala* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm  
*Psylliodes isatidis* Heikertinger, 1912  
*Psylliodes napi* (Fabricius, 1792) - Bm: Vh  
*Psylliodes toelgi* Heikertinger, 1914

**Hispinae**

- Hispella atra* (Linnaeus, 1767) - Bm: Vh, Drm

**Cassidinae**

- Hypocassida subferruginea* (Schränk, 1776) - Bm: Vh  
*Cassida (Odontionycha) viridis* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm  
*Cassida (Cassida) berolinensis* Suffrian, 1844  
*Cassida (Cassida) denticollis* Suffrian, 1844 - Bm: Vh, Drm  
*Cassida (Cassida) inquinata* Brullé, 1832

- Cassida (Cassida) nebulosa* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm  
*Cassida (Cassida) pannonica* Suffrian, 1844 - Bm: Vh  
*Cassida (Cassida) panzeri* Weise, 1807  
*Cassida (Cassida) rubiginosa* O. F. Müller, 1776 - Bm: Vh, Drm  
*Cassida (Cassida) sanguinolenta* O. F. Müller, 1776 - Bm: Vh, Drm  
*Cassida (Cassida) vibex* Linnaeus, 1767 - Bm: Drm  
*Cassida (Mionycha) subreticulata* Suffrian, 1844

### **Bruchidae**

- Bruchidius bimaculatus* (Olivier, 1795)  
*Bruchidius picipes* (Germar, 1824)  
*Bruchidius varius* (Olivier, 1795)  
*Bruchus loti* Paykull, 1800  
*Bruchus luteicornis* Illiger, 1794 - Bm: Drm  
*Bruchus occidentalis* Lukjanovitsh et Ter-Minassian, 1957

## **Ritka és védett fajok**

### **Cerambycidae**

*Anoplodera rufipes* (Schaller, 1783) - Euro-anatoliai elterjedésű faj. Előfordul a lomb-erdők szegélyén, virágzó cserjéken, erdei tisztásokon. Megtalálható tölgyön, galagonyán, somon, berkenyén, de ritka faj. A vizsgált egyéb Baranya megyei területekről (Vh, Drm, BKTK) nem került elő.

*Callimoxys gracilis* (Brullé, 1832) - Dél-európai - anatóliai faj. Magyarországon KASZAB (1971) csak egy lelőhelyét (Zebegény), MEDVEGY (1987) ugyancsak egy lelőhelyét említi a Bakonyból (Újdörögd). A Kárpát-medencéből a Felvidékről 4, a Bánságból és Horvátországból 2-2 lelőhelye szerepel a magyar irodalomban. Nagyon ritka faj.

*Deilus fugax* (Olivier, 1790) - Mediterrán faj. Magyarországon szórványosan fordul elő, ritka. KASZAB (1971) csak Siófokról és a Somogy megyei Baláta-tó környékéről említi. Lárvája a seprózanót (*Sarothamnus scoparius*) és más zanothfélék (*Cytisus* sp.) szárában fejlődik. Az imágó főleg kutyatejen (*Euphorbia* sp.) található. Dél-Baranyából a gyűrűfűi gyűjtési adaton kívül csak a Villányi-hegységből ismerjük.

*Stenostola dubia* (Laicharting, 1784) - Európai faj. Magyarországon főleg a Dunántúlon előforduló ritka faj. Lombos fákból fejlődik, főleg tölgyben és hársban. Kopogtatással gyűjthető. Dél-Baranyából a Villányi hegységben és a Dráva mellékéről is előkerült.

*Calamobius filum* (Rossi, 1790) - Pontomediterrán faj. Magyarországon elterjedt és gyakori, főleg a Dunántúlon. Dél-Baranyában mindenfelé előfordul. A különböző lágyszárúakban fejlődik, fűhálózással gyűjthető. Védett.

*Theophilea subcylindricollis* Hladil, 1988 - Pontusi faj. Magyarországon szórványosan elterjedt, ritka. A vizsgált Dél-baranyai területeken mindenhol előfordul a pázsitfűféléken. Fűhálózással gyűjthető. Védett.

*Agapanthia maculicornis* (Gyllenhal, 1817) - Pontusi faj. Magyarországi elterjedése nagyon szórványos. Jellegetes sztyeppfaj, főleg a pusztafüves lejtőkön található. KASZAB (1971) csak a Budai-hegységből említi 4 lelőhelyét, de már máshonnan is előkerült (pl. Vác: Naszály). A Kárpát-medencében még a Felvidékről és Erdélyből is ismert. Védett.

### **Chrysomelidae**

*Clytra appendicina* Lacordaire, 1848 - Euro-szibériai faj. Magyarországon elterjedt a fűzféléken, de nem gyakori.

*Cryptocephalus biguttatus* (Scopoli, 1763) - Euro-szibériai faj Magyarországon a vizenyős helyeken elterjedt, de ritka faj.

*Cryptocephalus decemmaculatus* (Linnaeus, 1758) - Euro-szibériai faj. Magyarországon a rekettyefűzön található, ritka.

*Cryptocephalus signatifrons* G. Müller, 1948 - Balkáni faj. Magyarországon elterjedt, de nem gyakori. Tápnövénye a mogoró.

*Pales ulema* (Germar, 1813) - Balkáni faj. Magyarországon a déli részeken található. Leggyakoribb a Mecsek-hegységben, de előfordul a somogyi, zalai és veszprémi dombokon is, máshol ritka. Főleg a tölgyesek szegélyén virágzó bokrokon található.

*Timarcha pratensis* (Duftschmid, 1825) - Adriato-mediterrán faj. Magyarországról KASZAB (1962) csak egy lelőhelyét említi Somogy megyéből. Újabb irodalmi adata nincs. A gyűrűfűi előfordulása igen értékes adat ennek a ritka fajnak az elterjedésére vonatkozóan.

*Diabrotica virgifera* LeConte, 1858 - Kukorica bogár - Amerikából behurcolt faj. Az utóbbi évtizedben Magyarországon elterjedt, és a kukoricavetésekből gyakori. A gyűrűfűi gyűjtése az első Baranya-megyei adata.

*Phyllotreta balcanica* Heikertinger, 1909 - Kelet-mediterrán faj. Magyarországon ritka. KASZAB (1971) öt lelőhelyét említi, de nincs közte dél-magyarországi adat.

*Phyllotreta flexuosa* (Illiger, 1794) - Euro-szibériai faj. Magyarországon a vizenyős helyeken fordul elő és nagyon ritka. KASZAB (1962) két lelőhelyét említi (Németboly, Siófok), de előkerült Békés megyéből is.

*Longitarsus foudrasi* Weise, 1893 - Circummediterrán faj. Magyarországon elterjedt, de ritka. Dél-Baranyából nincsen más adat.

*Longitarsus minusculus* (Foudras, 1860) - Dél-európai faj. Magyarországról Budapest környékéről és a Dunántúl néhány pontjáról ismert Dél-Baranyai adata nincsen. Nagyon ritka faj.

*Longitarsus rubiginosus* (Foudras, 1860) - Euro-szibériai faj. Magyarországon a vizenyős helyeken elterjedt, de ritka.

*Altica palustris* (Weise, 1888) - Euro-turáni faj. Magyarországról KASZAB (1962) mindössze 3 lelőhelyét ismerteti (Dombovár, Vörs, Ócsa). 1979-ben Nemesmedvesen (Vas megye) is előkerült. Magyarországon nagyon ritka faj. Gyűrűfűi előfordulása értékes elterjedési adat.

*Neocrepidodera crassicornis* (Faldermann, 1837) - Mediterrán faj. Magyarországon ritka. KASZAB (1962) mindössze 9 lelőhelyét említi hazánkból. Előfordul még Erdélyben és Horvátországban is.

*Dibolia foersteri* Bach, 1859 - Európai faj. Magyarországon a domb- és hegyvidékeken többfelé előfordul, de ritka.

*Psylliodes isatidis* Heikertinger, 1912 - Európai faj. Magyarországról KASZAB (1962) előfordulását csak két helyről (Siófok, Budapest) említi. Azóta előkerült a Bükk Nemzeti Parkban és Békés megyében is. Nagyon ritka faj.

*Cassida berolinensis* Suffrian, 1844 - Eurázsiai faj. Magyarországon a síkságon és dombvidékeken elterjedt, de ritka. KASZAB (1962) csak hat magyarországi lelőhelyét említi, főként a Dunántúlról.

*Cassida inquinata* Brullé, 1832 - Mediterrán faj. Magyarországon ritka. Kaszab (1962) csak hat dunántúli, és egy alföldi lelőhelyét említi, köztük Pécsét. A Somogy megyei Látványból is előkerült.

## Köszönetnyilvánítás

A szerzők e helyen mondanak köszönetet Kovács Tibornak, a Biodiverzitás Napok megszervezéséért, Fridrich Istvánnak és feleségének Fridrich Ágnesnek a szíves vendéglátásért.

## Irodalom

- ALTHOFF, J., DANILEVSKY, M. L. 1997: A check list of Longicorn Beetles (Coleoptera, Cerambycoidea) of Europe. - Slov. Entomol. društvo Š. Michielija, Ljubljana, 1-64.
- HEGYESSY G. 1997: Sátoraljaújhely környékének cincérei (Coleoptera: Cerambycidae). - Zempléni Táj, Sátoraljaújhely, pp. 1-68.
- HORVÁTOVICH S. 1992: a Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzet cincérei (Coleoptera: Cerambycidae). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 133-140.
- HORVÁTOVICH S. 1995: A Dráva mente cincérfaunája (Coleoptera: Cerambycidae) I. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 8: 93-97.
- HORVÁTOVICH S. 1998: A Dráva mente cincérfaunája (Coleoptera: Cerambycidae) II. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 243-247.
- HORVÁTOVICH S., HEGYESSY G., KOVÁCS T. 2000: Adatok a Villányi-hegység cincérfaunájához (Coleoptera: Cerambycidae). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 10: 223-228.
- KASZAB Z. 1967: Zsizsikfélék - Bruchidae. - Akadémiai Kiadó, Budapest, Fauna Hungariae IX. (7): 1-34.
- KASZAB Z. 1971: Cincérek - Cerambycidae - Akadémiai Kiadó, Budapest, Fauna Hung. IX. (5): 1-283.
- MEDVEGY M. 1987: A Bakony cincérei. - A Bakony természettudományi kutatásának eredményei, Zirc, pp.1-106.
- ROZNER, I. 1996: An updated list of the Chrysomelidae of Hungary and the adjoining parts of the Carpathian Basin. (Coleoptera). - Folia entomologica hungarica 57: 243-260
- VIG K. 1998: A Duna-Dráva Nemzeti Park levélbogár faunája (Coleoptera: Chrysomelidae) II. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 249-268.
- VIG K. 2000: A Villányi-hegység levélbogár faunája (Coleoptera: Chrysomelidae). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 10: 229-248.

# A gyűrűfűi Biodiverzitás Napokon gyűjtött 49 család bogarai (Insecta: Coleoptera)

ROZNER GYÖRGY<sup>1</sup> & ROZNER ISTVÁN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>H-8693 Kisberény Petőfi utca 1. Hungary, e-mail: roznergyuri@freemail.hu

<sup>2</sup>H-1116 Budapest, XI. Tétényi út 129., Hungary, e-mail: irozner@gmail.com

ROZNER GY., ROZNER I.: *Beetles from 49 families collected on the Biodiversity Days (Insecta: Coleoptera)*.

**Abstract:** In the course of 200-2008, 210 species of 49 families were recorded from 1 km<sup>2</sup> area on the Biodiversity Days. Protected species are: *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) (Cucujidae), *Meloë autumnalis* Manuel, 1792 (Meloidea), *Dorcus parallelepipedus* Linnaeus, 1758 (Lucanidae), *Lucanus cervus* Linnaeus, 1758 (Lucanidae), *Oryctes nasicornis holdhausi* Minck, 1914 (Dynastidae), *Cetonischema aeruginosa* (Drury, 1770) (Cetoniidae). Rare species are: *Athous kaszabi* Dolin, 1986 (Elateridae), *Pselaphus heisei* Herbst, 1772 (Pselaphidae), *Trachys fragariae* Brisout, 1874 (Buprestidae), *Orchesia fasciata* (Illiger, 1798) (Melandryidae), *Nacerdes carniolica* (Giestl, 1832) (Oedemeridae).

**Keywords:** beetles, Coleoptera, Biodiversity Day, Hungary

## Bevezetés

A gyűrűfűi Biodiverzitás Napokon 2006-2008. években több kisebb-nagyobb bogár-családból kerültek begyűjtésre az ebben a cikkben felsorolt bogarak. Ezek nagy része véletlenszerűen, a különféle tömeggyűjtési módszerek révén és nem a határozott, célirányos gyűjtések során kerültek be a gyűjtött anyagba. A fajok jegyzéke tartalmazza családanként a gyűjtött gyűrűfűi bogarak felsorolását. Az egyes fajoknál rövidítve megjegeztük azok dél-baranyai előfordulását az utóbbi időkben megjelent publikációk alapján.

Az elmúlt 30-40 évben a magyarországi bogarak rendszere a Magyarország Állatvilága - Fauna Hungariae füzet sorozatra alapult. Eztüköröződik MÓCZÁR (1969) Állathatározójában is. Ez utóbbit használják/használták az iskolák, amatőr rovarászok stb., mert könnyebben beszerezhető volt, mint a Fauna Hungariae füzetek.

A bogarak (Coleoptera) rendszerét az elmúlt időszakban többen kiegészítették, átdolgozták. Ebben a cikkben is figyelembe vettük LAWRENCE, NEWTON (1995) és BEUTEL, HAAS (2000) rendszerét. De nem vettük figyelembe az általuk közölt lemezescsápú bogarak (Scarabaeoidea) családbeosztását. Ennél az öregcsaládnál a hazai lemezescsápú bogárgyűjtők által használt BARAUD (1992) európai monográfiáját vettük alapul.

Mindezeket figyelembe véve a felsorolt gyűrűfűi bogárcsaládok rendszere a következő:

## POLYPHAGA

**Staphylinoidea:** *Silphidae, Leiodidae, Scaphidiidae, Staphylinidae, Pselaphidae***Histeroidea:** *Histeridae***Byrrhoidea:** *Byrrhidae***Dryopoidea:** *Heteroceridae***Buprestoidea:** *Buprestidae***Elateroidea:** *Elateridae, Eucnemidae***Cantharoidea:** *Homalidae, Lycidae, Lampyridae, Cantharidae***Dermestoidea:** *Dermestidae***Bostrychoidea:** *Bostrychidae, Anobiidae, Ptinidae***Cleroidea:** *Cleridae, Melyridae***Cucujoidea:** *Nitidulidae, Sphindidae, Cucujidae, Silvanidae, Laemophloeidae, Erotylidae, Cerylonidae, Coccinellidae, Bothrideridae***Tenebrionoidea:** *Mycetophagidae, Melandryidae, Colidiidae, Zopheridae, Tenebrionidae, Oedemeridae, Pythidae, Salpingidae, Pyrochroidae, Anthicidae, Meloidae, Lagriidae, Alleculidae***Scarabaeoidea:** *Lucanidae, Trogidae, Geotrupidae, Aphodiidae, Scarabaeidae, Dynastidae, Melolonthidae, Cetoniidae*

## Anyag és módszer

A Biodiverzitás Napokon a kijelölt és vizsgált kb. 1 négyzetkilométeres terület változatos bogáranyag gyűjtését tette lehetővé. A területen különböző biotopok voltak találhatóak, így egy központi vizes élőhely, láprét, mellette kaszálók és legelők, erdővel borított domboldalak és egy déli kitérségű pusztafüves lejtő.

A gyűjtések az egész területen folytak. A gyűjtési módszerek az egyelés, talajscapdázás, fűhálózás és kopogtatás voltak. A gyűjtött anyagot a szép számú résztvevő részben a helyszínen, részben később eljuttatták az egyes csoportok szakembereinek.

## Eredmények és értékelés

A gyűrűfüi három Biodiverzitás Napon 2006, 2007 és 2008 években az itt gyűjtött és jelen közleményben tárgyalt bogárcsaládok eredményei a következők:

Összesen 49 bogárcsaládból 210 bogárfaj került begyűjtésre a vizsgált területről.

### Rövidítések

Bm = Baranya megye

Vh = Villányi-hegység

Drm = Dráva mellék

BKTK = Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzet.

## A gyűjtött fajok jegyzéke

### **Staphylinoidea**

#### **Silphidae**

*Necrophorus vespilloides* (Herbst, 1784) - Bm: Vh, Drm

*Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Silpha obscura* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm

#### **Leiodidae**

*Amphicyllis globus* (Fabricius, 1792) - Bm: Vh, Drm, BKTK

**Scaphidiidae**

*Scaphidium quadrimaculatum* (Olivier, 1790) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Scaphisoma agaricinum* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK

**Staphylinidae**

*Anotylus insecatus* (Gravenhorst, 1806)  
*Gabrius osseticus* (Kolenati, 1846) - Bm: Vh, BKTK  
*Lathrobium fulvipenne* (Gravenhorst, 1806) - Bm: BKTK  
*Lesteva punctata* (Erichson, 1839)  
*Ocypus olens* (O. F. Müller, 1764) - Bm: Vh  
*Paederus balcanicus* Koch, 1938 - Bm: BKTK  
*Paederus fuscipes* Curtis, 1826 - Bm: Vh  
*Paederus riparius* (Linnaeus, 1758)  
*Paederus schoenherri* Czwalina, 1889 - Bm: Vh  
*Pella funesta* (Gravenhorst, 1806)  
*Philonthus decorus* (Gravenhorst, 1802)  
*Philonthus rubripennis* Stephens, 1832  
*Quedius cinctus* (Paykull, 1790)  
*Quedius umbrinus* Erichson, 1839  
*Rugilus rufipes* Germar, 1836 - Bm: Vh, BKTK  
*Rugilus similis* (Erichson, 1839)  
*Staphylinus caesareus* Cederhjelm, 1798  
*Stenus boops* Ljungh, 1810  
*Stenus cicindeloides* (Schaller, 1783)  
*Stenus flavipes* Stephens, 1833  
*Stenus humilis* Erichson, 1839 - Bm: Drm  
*Stenus junco* (Paykull, 1789)  
*Stenus kiesenwetteri* Rosenhauer, 1856  
*Stenus providus* Erichson, 1839 - Bm: Vh  
*Stenus solutus* Erichson, 1840  
*Sunius fallax* (Lokay, 1919)  
*Syntomium aeneum* (Ph. W. J. Müller, 1821)  
*Tasgius winkleri* (Bernhauer, 1906)

**Pselaphidae**

*Pselaphus heisei* Herbst, 1772

**Histeroidea****Histeridae**

*Hister quadrimaculatus* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm  
*Margarinotus purpurascens* (Herbst, 1792) - Bm: Vh  
*Paromalus flavicornis* (Herbst, 1792) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Platysoma compressum* (Herbst, 1783) - Bm: Vh  
*Platysoma minor* (Rossi, 1792) - Bm: Drm

**Byrrhoidea****Byrrhidae**

*Byrrhus pilula* (Linnaeus, 1758) - Bm: Drm, BKTK  
*Porcinolus murinus* (Fabricius, 1794) - Bm: Drm

**Dryopoidea****Heteroceridae**

*Heterocerus fenestratus* Thunberg, 1784 - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Heterocerus fuscus* Kiesenwetter, 1843 - Bm: Drm

**Cantharoidea****Homalidae**

*Homalilus fontisbellaquei* (Geoffroy, 1762) - Bm: Drm  
*Platycis cosnardi* (Chevrolat, 1838) - Bm: BKTK

**Lampyridae**

*Lamprohiza splendidula* (Linnaeus, 1767) - Bm: Drm  
*Lampyris noctiluca* (Linnaeus 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK

**Cantharidae**

*Cantharis bicolor* Herbst, 1784 - Bm: Drm, BKTK  
*Cantharis fulvicollis* Fabricius, 1792  
*Cantharis fusca* Linnaeus, 1758 - Bm: Drm, BKTK  
*Cantharis livida* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Cantharis pallida* Goeze 1777 - Bm: Drm  
*Cantharis pellucida* Fabricius, 1792  
*Cantharis rufa* Linnaeus, 1758 - Bm: Drm, BKTK  
*Cantharis rustica* Fallén, 1807 - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Malthinus flaveolus* Paykull, 1799  
*Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Rhagonycha limbata* (C. G. Thomson, 1864) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Rhagonycha rorida* Kiesenwetter, 1867 - Bm: BKTK  
*Silis ruficollis* (Fabricius, 1775) - Bm: Drm

**Cleroidea****Melyridae**

*Axinotarsus marginalis* (Laporte de Castelnau, 1840) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Charopus concolor* (Fabricius, 1801) - Bm: Vh  
*Malachius aeneus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Malachius bipustulatus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK  
*Dasytes niger* (Linnaeus, 1761) - Bm: BKTK  
*Dolichosoma lineare* (Rossi, 1792) - Bm: Vh, Drm, BKTK

**Cleridae**

*Tilloidea unifasciata* (Fabricius, 1787)  
*Trichodes apiarius* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm, BKTK



**Elateroidea****Elateridae***Agriotes pilosus* Panzer, 1795*Agriotes sputator* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Agriotes ustulatus* (Schaller, 1783) - Bm: Drm, BKTK*Agrypnus murinus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Ampedus rufipennis* (Stephens, 1830) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Athous haemorrhoidalis* (Fabricius, 1801) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Athous kaszabi* Dolin, 1986 - Bm: Vh*Athous vittatus* Fabricius, 1792 - Bm: Vh, Drm*Betarmon bisbimaculatus* (Fabricius, 1803) - Bm: Drm, BKTK*Cidnopus pilosus* (Leske, 1785) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Denticollis linearis* (Paykull, 1800) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Drasterius bimaculatus* (Rossi, 1790) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Hemicrepidius hirtus* (Herbst, 1784) - Bm: Drm*Melanotus crassicollis* (Erichson, 1841) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Melanotus rufipes* (Herbst, 1784)*Neopristilophus insitivus* (Germar, 1824)*Stenagostus rhombeus* (Olivier, 1790) - Bm: Drm**Eucnemidae***Nematodes filum* (Fabricius, 1801) - Bm: Vh, Drm**Buprestoidea****Buprestidae***Anthaxia fulgurans* (Schrank, 1787) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Anthaxia nitidula* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm*Anthaxia salicis* Fabricius, 1781 - Bm: Vh*Coraebus rubi* (Linnaeus, 1767) - Bm: Vh, Drm*Cylindromorphus filum* (Gyllenhal, 1817) - Bm: Vh, Drm*Dicerca berolinensis* (Herbst, 1779) - Bm: Vh*Ptosima flavoguttata* (Illiger, 1803) - Bm: Vh*Trachys minutus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Trachys fragariae* Brisout, 1874*Trachys troglodytes* Gyllenhal, 1817 - Bm: Vh**Dermestoidea****Dermestidae***Dermestes lanarius* Illiger, 1801 - Bm: Vh, Drm, BKTK**Bostrychoidea****Bostrychidae***Lichenophanes varius* Illiger, 1801 - Bm: Drm**Lyctidae***Lyctus pubescens* Panzer, 1793**Anobiidae***Hemicoelus fulvicornis* (Sturm, 1837) - Bm: Vh, Drm*Ochina latreillei* (Bonelli, 1809)*Ptinomorphus imperialis* (Linnaeus, 1767) - Bm: Vh, Drm*Xestobium plumbeum* (Illiger, 1801) - Bm: Vh**Ptinidae***Ptinus rufipes* (Olivier, 1790) - Bm: Drm, BKTK**Cucujoidea****Nitidulidae***Carpophilus hemipterus* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm*Cyllodes ater* Herbst, 1792 - Bm: Vh*Glischrochilus quadrisignatus* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm, BKTK*Omosita discoidea* Fabricius, 1775*Pocadius ferrugineus* (Fabricius, 1775)**Cucujidae***Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm, BKTK**Silvanidae***Psammoecus bipunctatus* (Fabricius, 1792) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Silvanus unidentatus* (Olivier, 1790) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Uleiota planata* (Linnaeus, 1761) - Bm: Vh, Drm, BKTK**Laemophloeidae***Laemophloeus monilis* (Fabricius, 1787) - Bm: Vh**Erotylidae***Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781) - Bm: Vh, Drm, BKTK*Triplax lacordairei* Crotch, 1870**Cerylonidae***Cerylon histeroideus* (Fabricius, 1792) - Bm: Vh, Drm, BKTK**Bothrideridae***Bothrideres contractus* (Fabricius, 1792) - Bm: Vh, Drm

**Coccinellidae**

*Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Adalia decempunctata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Calvia decemguttata* (Linnaeus, 1767) - Bm: Vh, Drm

*Chilocorus renipustulatus* (Scriba, 1790) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Coccinula quatuordecimpustulata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm

*Exochomus quadripustulatus* Linnaeus, 1758 - Bm: Drm, BKTk

*Halyzia sedecimguttata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh

*Hippodamia tredecimpunctata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Hippodamia variegata* (Goeze, 1777) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Hyperaspis campestris* (Herbst, 1783)

*Propylea quatuordecimpunctata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Psyllobora vigintiduopunctata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Scymnus frontalis* (Fabricius, 1787) - Bm: Vh, BKTk

*Scymnus subvillosus* (Goeze, 1777) - Bm: Drm

*Semiadalia undecimnotata* (Schneider, 1792) - Bm: Vh

*Subcoccinella vigintiquatuor punctata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Tythaspis sedecimpunctata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Vibidia duodecimguttata* (Poda, 1761) - Bm: Vh, Drm, BKTk

**Sphindidae**

*Aspidiphorus orbicularis* (Gyllenhal, 1808) - Bm: Drm, BKTk

**Tenebrionoidea****Tenebrionidae**

*Alphitobius diaperinus* Panzer, 1797 - Bm: Drm

*Crypticus quisquilius* (Linnaeus, 1761) - Bm: Drm

*Cylindronotus aeneus* Scopoli, 1763

*Scaphidema metallicum* (Fabricius, 1792) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Stenomax aeneus* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm

**Alleculidae**

*Gonodera luperus* (Herbst, 1783) - Bm: Vh, Drm

*Hymenalia rufipes* Fabricius, 1792 - Bm: Vh, Drm

*Mycetochara humeralis* (Fabricius, 1787) - Bm: Vh

**Lagriidae**

*Lagria hirta* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm, BKTk

**Mycetophagidae**

*Mycetophagus quadripustulatus* (Linnaeus, 1761) - Bm: Vh, Drm, BKTk

**Melandryidae**

*Conopalpus testaceus* Olivier, 1790 - Bm: Drm

*Orchesia fasciata* (Illiger, 1798)

**Zopheridae**

*Colobicus hirtus* (Rossi, 1790) - Bm: Vh, Drm

**Meloidae**

*Meloë autumnalis* Manuel, 1792

*Meloë rugosus* Marsham, 1802 - Bm: Vh

*Meloë violaceus* Marsham, 1802 - Bm: Drm, BKTk

**Anthicidae**

*Anthicus antherinus* (Linnaeus, 1761) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Formicomus pedestris* (Rossi, 1790) - Bm: Drm, BKTk

*Hirticomus hispidus* (Rossi, 1792) - Bm: Vh

*Notoxus monoceros* Linnaeus, 1761 - Bm: Drm, BKTk

*Omonadus floralis* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm

**Pyrochroidae**

*Pyrochroa coccinea* (Linnaeus, 1761) - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Pyrochroa serraticornis* (Scopoli, 1763) - Bm: Vh, Drm, BKTk

**Salpingidae**

*Lissodema quadripustulatum* (Marsham, 1802) - Bm: Vh

*Salpingus planirostris* (Fabricius, 1787) - Bm: Vh, Drm

*Salpingus ruficollis* (Linnaeus, 1761) - Bm: Drm

**Oedemeridae**

*Ischnomera cyanea* (Fabricius, 1787)

*Nacerdes carniolica* Gistel, 1832

*Oedemera croceicollis* (Gyllenhal, 1827) - Bm: Drm

*Oedemera femorata* Scopoli, 1763 - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Oedemera flavipes* Fabricius, 1792 - Bm: Vh, Drm

*Oedemera lurida* Marsham, 1802 - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Oedemera podagrariae* Linnaeus, 1767 - Bm: Vh, Drm, BKTk

*Oedemera virescens* (Linnaeus, 1767) - Bm: Vh, Drm, BKTk

**Lamellicornia****Lucanidae**

*Dorcus parallelepipedus* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Lucanus cervus* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm, BKTK

**Trogidae**

*Trox cadaverinus* Illiger, 1802 - Bm: Drm

**Geotrupidae**

*Anoplotrupes stercorosus* (Scriba, 1791) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Geotrupes spiniger* (Marsham, 1802) - Bm: Drm

*Odontaeus armiger* (Scopoli, 1772) - Bm: Drm

*Trypocopris vernalis* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm

**Aphodiidae**

*Aphodius depressus* (Kugelann, 1792) - Bm: Vh, Drm

*Aphodius fimetarius* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Aphodius immundus* (Creutzer, 1799) - Bm: Vh, Drm

*Aphodius oblitteratus* Panzer, 1823

*Aphodius prodromus* (Brahm, 1790) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Aphodius pusillus* (Herbst, 1789)

*Aphodius rufipes* (Linnaeus, 1758) - Bm: Drm, BKTK

*Aphodius scybalarius* (Fabricius, 1781)

*Aphodius scrutator* (Herbst, 1789) - Bm: Drm

*Aphodius sordidus* (Fabricius, 1775) - Bm: Vh

*Aphodius sticticus* (Panzer, 1798) - Bm: Vh, BKTK

*Aphodius varians* (Duftschmid, 1805) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Pleurophorus caesus* (Creutzer, 1796) - Bm: Vh, Drm, BKTK

**Scarabaeidae**

*Euoniticellus fulvus* (Goeze, 1777) - Bm: Vh, Drm

*Onthophagus coenobita* (Herbst, 1783) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Onthophagus fracticornis* (Preyßler, 1790) - Bm: Vh, BKTK

*Onthophagus ovatus* (Linnaeus, 1767) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Onthophagus ruficapillus* Brullé, 1832 - Bm: Vh, Drm

*Onthophagus verticicornis* (Laicharting, 1781) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Sisyphus schaefferi* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, BKTK

**Dynastidae**

*Oryctes nasicornis holdhausi* Minck, 1914 - Bm: Drm

**Melolonthidae**

*Amphimallon solstitiale* Linnaeus, 1758 - Bm: Vh, Drm

*Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Miltotrogus aequinoctialis* (Herbst, 1790) - Bm: Drm

*Rhizotrogus aestivus* (Olivier, 1789) - Bm: Vh, Drm

*Serica brunnea* (Linnaeus, 1758) - Bm: Drm, BKTK

**Cetoniidae**

*Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Cetonischema aeruginosa* (Drury, 1770) - Bm: Vh, Drm

*Netocia cuprea* (Fabricius, 1775) - Bm: Vh, Drm, BKTK

*Valgus hemipterus* (Linnaeus, 1758) - Bm: Vh, Drm, BKTK

**Ritka és védett fajok**

*Athous kaszabi* Dolin, 1986 (Elateridae - Pattanóbogarak) - Magyarországról a Villányi-hegységből leírt faj. Néhány lelőhelye található még a Dunántúlon észak felé a Bakony hegységig. Ritka faj.

*Pselaphus heisei* Herbst, 1772 (Pselaphidae - Tapogató bogarak) - Európai faj, amely Közép-Itáliától és Görögországtól a Lappföldig fordul elő. Magyarországon a vizenyős réteken, fűcsomók között, kövek és hant alatt gyakori. Ez az első dél-baranyai adata.

*Trachys fragariae* Brisout, 1874 (Buprestidae - Díszbogarak) - Európai faj, amely Magyarországon több lelőhelyről is előkerült, de nem gyakori. Baranyából csak a Mecsek hegységből van két elterjedési adata (Pécs, Komló). Dél-Baranyából a gyűrűfüi az első adata.

*Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) (Cucujidae - Lapbogarak) - Európai faj, amely Magyarországon többfelé megtalálható. Nem gyakori, védett faj. Korábban mindhárom vizsgált dél-baranyai területről előkerült, ezekhez hozzájön még a gyűrűfűi előfordulása.

*Orchesia fasciata* (Illiger, 1798) (Melandryidae) - Észak- és Közép-európai faj. Magyarországon szórványosan fordul elő, de ritka. Fakorhadékban, száraz fák kérge alatt, elhalt gombás ágakon található.

*Meloë autumnalis* Manuel, 1792 (Meloidae - Hólyaghúzó bogarak) - Védett európai faj. Hazánkban a magasabb hegy- és dombvidéken él, ritka. Az imágó ősszel (IX-XI) jelenik meg. A gyűrűfűi előfordulása értékes adat a faj elterjedéséhez.

*Nacerdes carniolica* (Giestl, 1832) (Oedemeridae - Álcincérek) - Európai faj. Magyarországon a Mecsek hegységéből, a Kőszegi hegységéből és Somogy megyéből ismert ritka faj. Gyűrűfűi előfordulása értékes adata a hazai elterjedésének.

*Dorcus paralelepipedus* Linnaeus, 1758 (Lucanidae - Szarvasbogarak) - Euroszibériai faj. Főleg lomberdőkben, korhadt fákban található. Magyarországon általánosan elterjedt, gyakori védett faj.

*Lucanus cervus* Linnaeus, 1758 (Lucanidae - Szarvasbogarak) - Európai faj. Az öreg tölgyerdőkben található. Ezek megritkulásával a szarvasbogár egyedszáma is csökkent. Európa legnagyobb bogara, védett.

*Oryctes nasicornis holdhausi* Minck, 1914 (Dynastidae - Óriásbogarak) - Palearktikus faj. Törzsalakja Európa északnyugati részén terjedt el. Ez az alfaja a Kárpát-medencében található, ahol a tölgyesekben él, de a fűrésztelepek fűrészpor halmaiból is gyűjthető. Védett faj.

*Cetonischema aeruginosa* (Drury, 1770) (Cetoniidae - Rózsabogarak) - Közép- és dél-európai faj. Magyarországon elterjedt védett faj, de nem gyakori. Nyáron az érő gyümölcsökben (körte, barack) is megtalálható.

## Köszönetnyilvánítás

A szerzők e helyen mondanak köszönetet Kovács Tibornak a Biodiverzitás Napok kitűnő megszervezéséért, Fridrich Istvánnak és feleségének Fridrich Ágnesnek a szíves vendéglátásért.

## Irodalom

- ÁDÁM L. 1992: A Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzetben gyűjtött holyvák (Coleoptera: Staphylinidae). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 113-120.
- ÁDÁM L. 2000: A Villányi-hegységben gyűjtött holyvák (Coleoptera: Staphylinoidea). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 10: 189-197.
- BARAUD, J. 1992: Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. - in: Fauna de France, France et régions limitrophes, Lyon, pp. 1-856.
- BEUTEL, R. G., HAAS, F. 2000: Phylogenetic relationships of the suborders of Coleoptera (Insecta). - Cladistics 16: 103-141.
- KASZAB Z. 1955: Különböző csápú bogarak - Diversicornia I., Lágytestű bogarak - Malacodermata. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 144.
- KASZAB Z. 1956: Felemás lábfejű bogarak III - Heteromera III. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 108.
- KASZAB Z. 1957: Felemás lábfejű bogarak I - Heteromera I. - Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 126.
- LAWRENCE, J. F., NEWTON, JR., A. F. 1995: Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). - In: Pakaluk, J. et Slipinski, S. A. (eds.): Biology, Phylogeny and Classification of Coleoptera: Papers Celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson. - Muzeum i Instytut Zoologii Pan, Warszawa, p. 779-1006.
- MERKL, O. 1992: The species of 22 beetle families (Coleoptera) from the Béda-Karapancsa Landscape Protection Area, South Hungary. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 103-112.
- MERKL, O. 1998: Data to 46 beetle families (Coleoptera) from the Duna-Dráva National Park, South Hungary. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 209-232.
- MERKL, O., HORVATOVICH, S. 2000: Data to 64 beetle families (Coleoptera) from the Villány Hills, South Hungary. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 10: 199-214.
- MÓCZÁR L. (szerk.) 1969: Állathatározó I. - Tankönyvkiadó, Budapest, p. 361-533
- MUSKOVITS J., HEGYESSY G. 2002: Magyarország díszbogarak. - Grafon Kiadó, Nagykovácsi, pp. 404.
- RUDNER, J. 1998: Leioidae, Scydmaenidae and Staphylinidae: Pselaphinae (Coleoptera) from the Duna-Dráva National Park, South, Hungary. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 237-242.
- SÁR J. 1992: Adatok a Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzet bogárfaunájához (Coleoptera). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 121-131.
- SÁR J. 1995: Vizsgálatok a Dráva mente lemezescsápú bogár (Coleoptera: Lamellicornia) faunáján. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 8: 85-91.
- SÁR J. 1998: Vizsgálatok a Dráva mente lemezescsápú bogár (Coleoptera: Lamellicornia) faunáján II. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 203-207.
- SÁR J., HORVATOVICH S. 2000: Lemezescsápú bogarak (Coleoptera: Lamellicornia) a Villányi-hegységből. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 10: 215-222.
- SZALÓKI D. 1998: A Dráva mente lágytestűbogár-faunája (Coleoptera: Omalidae, Lycidae, Lampyridae, Cantharidae, Cleridae, Melyridae). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 233-236.

# A gyűrűfűi Biodiverzitás Napokon gyűjtött ormányosalkatú bogarak (Coleoptera: Curculionoidea)

PODLUSSÁNY ATTILA

Magyar Természettudományi Múzeum, H-1088 Budapest, Baross u. 13. Hungary  
e-mail: Podlussány@zoo.zoo.nhms.hu

PODLUSSÁNY, A.: *A faunistical survey on Curculionoidea (Coleoptera) at Gyűrűfű environs on the Biodiversity Days.*  
**Abstract:** Between 2006-2008 the Hungarian Biodiversity Days held at Gyűrűfű (SW Hungary) where the local fauna of Curculionoidea was surveyed by the author. A total of 216 species were found from 1 km<sup>2</sup> area, which is 10% of the Hungarian fauna.

**Keywords:** Biodiversity Day, faunistical survey, Coleoptera, Curculionoidea, Gyűrűfű, Hungary

## Bevezetés

A Gyűrűfű környékén kijelölt 1 km<sup>2</sup>-es kutatási terület körbejárása egy turistának pár óras gyaloglást jelent, a gyűjtőnek viszont ez hatalmas terület, amelynek több alkalommal is csupán kis részét sikerült átvizsgálni. A különböző biotópok felkeresésével kezdtük. Nedves rét, kiszáradó patak, égeres, fűzes, kaszálórét, gyertyán és tölgyerdő, kakukkfűves száraz domboldal, galagonyás, vadrózsás bozótos, diófás, mogyoróbokros, akácós és vegyes erdő tárult elénk. Az akácós kivételével ezek mind ormányosbogar-élőhelyek. A terület ormányosbogarainak fajgazdagságát, biodiverzitását több tényező befolyásolhatja. Az ormányosbogarak mindegyike erősen kötődik különböző növényekhez, mivel azokkal táplálkoznak, részben azokban fejlődnek. Tehát biodiverzitásuk erősen függ a növényzet biodiverzitásától. Ha a terület növényzete fajgazdag, akkor várhatóan az ormányosbogarak biodiverzitása is nagyobb lehet.

Hazánkban az ormányosalkatú (Curculionoidea) bogarakat 1230 faj képviseli. A Gyűrűfűi Diverzitás Napokon összesen 216 faj került elő. Hogy ez a fajsám kevés, avagy sok, azt elsősorban az időjárás (ez szerencsénkre, jó volt), a gyűjtő aktivitása, hozzáértése, gyűjtési módszereinek alkalmazása befolyásolja. A gyűjtési módszerek a következők voltak: fűhálózás, kopogtatás, rostálás, lámpázás és talajcspadázás, valamint porszívózás (D-Vac).

Faunisztikai szempontok. Fehér foltnak hívjuk az ország azon területeit, ahol még nem folytak faunisztikai kutatások, ahol még nem gyűjtöttek elődeink. Nagyjából ismerve az ország 150 éves gyűjtési adatait, ki merem mondani, hogy Gyűrűfű egy ilyen fehér folt volt eddig. Ha Gyűrűfű környékét vesszük tekintetbe, 20 km-es körzetben bogárgyűjtők itt nem jártak és nem gyűjtöttek. Legközelebb Gyűrűfűhöz a Mecsekben, Abaligettről, Szigetvár környékéről, a Zselici Tájvédelmi Körzet területéről vannak gyűjtési adatok.

Ezért a helyszín megválasztása faunisztikai szempontból szerencsés volt. Az időpontok is szerencsések voltak, mert nem áztunk, nem fáztunk. Bár jó lett volna egy-két kora tavaszi, márciusi és áprilisi gyűjtés is, hogy az ormányosbogarak biodiverzitásának tavaszi állapotáról is képet alkothassunk.

A terület értékelésénél szempont szokott lenni a gyűjtött fajok védettsége. Csupán egy védett fajt sikerült fognunk. A *Gasterocercus depressirostris* (Fabricius, 1792) faj az öreg tölgyerdők lakója, mely gyakran repül fényre. Ez a példány is lepkészeink éjszakai lámpázásakor a megvilágított lepedőről került a gyűjtőüvegbe.

Az értékelés másik módja a fajok gyakorisága, vagy ritkasága. A gyakori faj kifejezés még érthető, hiszen ha több helyről, évről-évre nagyobb számban kerül elő egy faj, akkor az a faj gyakori. A Gyűrűfűn gyűjtött fajok nagy része országszerte gyakori. A ritka faj megállapítása már nagyon sok tényező függvénye lehet. Ha rossz időben keressük a fajt, mivel más évszakban rajzik, vagy rossz helyen keressük, ritkának vélhetjük. Az ormányosbogár fajok nagy része éjszaka aktív, nappal elrejtőzik az avarban, vagy fakéreg réseiben, tehát ha a gyűjtő nem rostál, annak az avarban élő, vagy rejtőzködő bogarak ritkák, hiszen egyet sem fogott belőlük. De ha tölgyerdőben keressük a fenyőn élő fajokat, könnyen mondhatjuk, hogy ezek a fajok is ritkák. Tehát ismerni kell a fajok tápnövényeit, életmódját, rajzási idejét, a többi a gyűjtő kitartásán és szerencsésén múlik. A gyakoriság és a nagy elterjedés legtöbb esetben azonosítható, íme néhány adat:

Holarktikus elterjedésű fajok: 13

Palearktikus elterjedésű fajok: 20

Euroszibériai elterjedésű fajok: 33, ebből 1 ritkaság

Európai elterjedésű fajok: 118, ebből 8 ritkaság

Régebben azt is mérlegelték, hogy a faj kártevő, vagy nem kártevő. Valóban vannak szúfajok (Scolytidae), melyek egy egész erdőt képesek elpusztítani. Ez a veszély nem fenyegeti a gyűrűfűi növényzetet. Csak két szúfajt sikerült gyűjteni, ami a tavaszi gyűjtések hiányát jelzik. Vannak ormányosbogár fajok, melyek az ember által termesztett növényekkel táplálkoznak, de ezek a fajok a túlzott permetezés miatt ma már több esetben védelemre szorulnak.

A fajok determinálásánál az interneten megtalálható Fauna Europaea (2004) latin neveit alkalmaztam, továbbá DICKERMANN (1972, 1977, 1980, 1983, 1986) és ENDRÓDI (1958a,b, 1960, 1961a,b, 1963, 1968, 1971) publikációit követtem.

A gyűjtött fajok felsorolásánál feltüntettem a fajok elterjedését, tápnövényeit és a gyűjtési időt.

### Érdekesebb fajok:

*Barypeithes styriacus* Seidlitz, 1868 - stíriai mohaormányos Dél-Nyugat-Dunántúl lakója. Avarból, mohából rostálva gyűjthető.

*Ceratapion carduorum* (Kirby, 1808) - bogáncs-cickányormányos elterjedése: Európa, Észak-Afrika, Elő- és Közép-Ázsia. Tápnövényei a *Carduus*-, *Cirsium*-, és *Onopordum* fajok. Nagyon hasonlít a gyakori *Ceratapion gibbirostre* (Gyllenhal, 1813) fajhoz, melyet gyakran keverték. Kevés helyről került elő hazánkban.

*Hadroplontus litura* (Fabricius, 1775) - pompás aszatormányos európai elterjedésű faj. Tápnövényei a *Cirsium*-fajok. 20 évvel ezelőtt még nem voltak magyar adataink. Azóta előkerült a Zemplénből, Ipolytarnócról és Dunakilitiről.

*Nanomimus anulatus* (Aragona, 1830) - fekete füzényormányos közép-európai faj. Nálunk ritkaság, mely csak az Őrségből került elő (Szalafő, Szakonyfalu, Farkasfa, Csörötnek). Tápnövényei a *Lythrum* fajok.



*Hylobius transversovittatus* (Goeze, 1777) (Fotó: György Zoltán)

*Notaris maerkeli* (Boheman, 1843) - Maerkel-ormányos közép-európai elterjedésű faj. Tápnövénye a *Scirpus sylvaticus*. Nedves patakmeder növényi törmelékét rostálva gyűjtöttük. Ritkaság, mely nálunk csak a Mecsekből került elő.

**Rövidítések:**

P - Palearktikum; H - Holarktikum; ESZ - Euroszibéria; E - Európa; D-E - Dél-Európa; K-E - Közép-Európa; E-Á - Elő-Ázsia; K-Á - Közép-Ázsia; É-A - Észak-Afrika; K-A - Közép-Afrika; SZ - Szibéria; M - Mongólia; É-AM - Észak-Amerika;

**A gyűjtött fajok listája:**

***Anthribidae - orrosbogarak***

*Dissoleucas niveostris* (Fabricius, 1798) - fehérfarú orrosbogár - E, *Carpinus*, *Quercus*, *Malus*, *Fagus*, *Tilia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.XI.5-6.

*Platyrhinus resinus* (Scopoli, 1763) - nagy orrosbogár - ESZ, *Fagus*, *Alnus*, *Fraxinus*, *Betula*, *Quercus*, 2007.VI.22-24.

*Platystomos albinus* (Linnaeus, 1758) - nagybajuszú orrosbogár - ESZ, *Betula*, *Quercus*, *Salix*, *Alnus*, *Fagus*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.

*Ulorhinus bilineatus* (Germar, 1818) - dülledtszemű orrosbogár - E, E-Á, *Carpinus*, *Fagus*, *Daphne*, 2006.V.20-22.

***Apionidae - cickányormányosok***

*Apion cruentatum* Walton, 1844 - vérpáros cickányormányos - E, E-Á, *Rumex*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.

*Apion frumentarium* (Linnaeus, 1758) - vörös cickányormányos - E, E-Á, K-Á, *Rumex*, 2006.V.20-22.

*Apion rubiginosum* Grill, 1893 - sósaszár-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, É-A, *Rumex acetosella*, 2008.X.10-12.

*Catapion jaffense* (Desbrochers, 1895) - görbeorrú cickányormányos - K-E, *Ononis*, 2008.X.10-12.

*Catapion pubescens* (Kirby, 1811) - széles cickányormányos - ESZ, *Trifolium*, 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.

*Catapion seniculus* (Kirby, 1808) - lóhereszár-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, *Trifolium*, 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.

*Ceratapion carduorum* (Kirby, 1808) - bogács-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, É-A, *Carduus*, *Cirsium*, *Onopordum*, 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.

*Ceratapion gibbirostre* (Gyllenhal, 1813) - agyaras cickányormányos - E, E-Á, K-Á, É-A, *Carduus*, *Cirsium*, *Onopordum*, *Sylibum*, 2006.V.20-22.



- Ceratapion onopordi* (Kirby, 1808) - számbogács-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, *Arctium*, *Carduus*, *Cirsium*, *Onopordum*, *Centaurea*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Ceratapion penetrans* (Germar, 1817) - lapátlábú cickányormányos - E, E-Á, É-A, *Centaurea*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Cyanapion afer* (Gyllenhal, 1833) - kormos cickányormányos - E, *Lathyrus pratensis*, 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Cyanapion columbinum* (Germar, 1817) - lednek-cickányormányos - ESZ, *Lathyrus*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Diplapion confluens* (Kirby, 1808) - gödrösfejű cickányormányos - E, E-Á, *Anthemis*, *Matricaria*, 2008.X.10-12.
- Diplapion stolidum* (Germar, 1817) - lékeltfejű cickányormányos - E, E-Á, K-Á, É-A, *Chrysanthemum*, *Matricaria*, 2007.IX.11-13.
- Eutrichapion ervi* (Kirby, 1808) - pillás cickányormányos - P, *Lathyrus*, *Viciae*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13.
- Eutrichapion punctigerum* (Paykull, 1792) - bükkönyrontó cickányormányos - E, E-Á, É-A, *Vicia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Hemitrichapion pavidum* (Germar, 1817) - koronafürt-cickányormányos - ESZ, *Coronilla varia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Holotrichapion pisi* (Fabricius, 1801) - lucernarügy-cickányormányos - P, *Medicago*, 2008.X.10-12.
- Ischnopterapion loti* (Kirby, 1808) - kerep-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, M, *Lotus corniculatus*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Ischnopterapion virens* (Herbst, 1797) - lóheregyökér-cickányormányos - P, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Oxystoma craccae* (Linnaeus, 1767) - kaszanyügbükköny-cickányormányos - ESZ, *Vicia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Oxystoma ochropus* (Germar, 1818) - termetes cickányormányos - E, E-Á, É-A, *Lathyrus*, *Vicia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Oxystoma pomonae* (Fabricius, 1798) - lombkló cickányormányos - ESZ, *Lathyrus*, *Vicia*, 2007.VI.22-24.
- Oxystoma subulatum* (Kirby, 1808) - törösorrú cickányormányos - ESZ, *Lathyrus pratensis*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Perapion violaceum* (Kirby, 1808) - sóska-cickányormányos - P, *Rumex*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Protapion apricans* (Herbst, 1797) - lóheremag-cickányormányos - P, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Protapion dissimile* (Germar, 1817) - széleslábú cickányormányos - E, E-Á, K-Á, *Trifolium arvense*, 2008.X.10-12.
- Protapion filirostre* (Kirby, 1808) - fekete cickányormányos - ESZ, *Medicago*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Protapion fulvipes* (Fourcroy, 1785) - vadhere-cickányormányos - P, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Protapion nigrirtarse* (Kirby, 1808) - kis cickányormányos - P, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Protapion ononidis* (Gyllenhal, 1827) - iglice-cickányormányos - E, E-Á, É-A, *Ononis*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.
- Protapion ruficrus* (Germar, 1817) - bércihere-cickányormányos - E, *Trifolium alpestre*, 2007.VI.22-24.
- Protapion schoenherri* (Boheman, 1839) - Schönherr-cickányormányos - E, E-Á, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Protapion trifolii* (Linnaeus, 1768) - lóherevirág-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, É-A, *Trifolium*, 2007.VI.22-24.
- Protapion varipes* (Germar, 1817) - görbelábú cickányormányos - P, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.
- Pseudoperapion brevirostre* (Herbst, 1797) - fénysorrú cickányormányos - E, E-Á, K-A, *Hypericum perforatum*, 2007.VI.22-24.
- Squamapion atomarium* (Kirby, 1808) - kakukkfű-cickányormányos - ESZ, *Thymus*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Squamapion elongatum* (Germar, 1817) - zsálya-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, *Salvia*, 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.

- Squamapion flavimanum* (Gyllenhal, 1833) - kis menta-cickányormányos - E, E-Á, *Origanum vulgare*, *Mentha*, 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Squamapion hoffmanni* (Wagner, 1930) - Hoffmann-cickányormányos - K-E, *Thymus*, 2008.X.10-12.
- Squamapion vicinum* (Kirby, 1808) - nagy menta-cickányormányos - ESZ, *Mentha*, 2007.IX.11-13.
- Stenopteration intermedium* (Eppelsheim, 1875) - hosszúszőrű cickányormányos - E, E-Á, *Onobrychis*, 2007.VI.22-24.
- Stenopteration meliloti* (Kirby, 1808) - somkoró-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, M, É-A, *Melilotus*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Stenopteration tenue* (Kirby, 1808) - lucernaszár-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, É-A, *Medicago*, *Trifolium*, 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Synapion ebeninum* (Kirby, 1808) - lakkfenyű cickányormányos - E, E-Á, *Lotus*, *Onobrychis*, *Vicia*, *Astragalus*, *Trifolium*, 2008.XI.5-6.
- Taeniapion urticarium* (Herbst, 1784) - csalán-cickányormányos - E, E-Á, K-Á, *Urtica dioica*, 2006.V.20-22., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Trichopteration holosericeum* (Gyllenhal, 1833) - gyertyánmag-cickányormányos - E, E-Á, *Carpinus betulus*, 2006.V.20-22., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.

### **Curculionidae - ormányosbogarak**

- Acalles camelus* (Fabricius, 1792) - négy pupú zártormányos - K-E, *Fagus sylvatica*, 2006.V.20-22.
- Acalles echinatus* (Germar, 1824) - apró zártormányos - E, *Fagus*, *Quercus*, 2007.VI.22-24.
- Acallocrates denticollis* (Germar, 1824) - fogasnyakú zártormányos - E, E-Á, *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Taxus baccata*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.XI.5-6.
- Amalus scortillum* (Herbst, 1795) - barna keserűfü-ormányos - P, *Polygonum*, *Rumex*, 2008.X.10-12.
- Anthonomus pedicularius* (Linnaeus, 1758) - galagonya-bimbólikasztó - E, E-Á, K-Á, É-A, *Crataegus*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.XI.5-6.
- Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758) - alma-bimbólikasztó - E, E-Á, K-Á, É-A, É-AM, *Pyrus*, *Malus*, 2006.V.20-22.
- Anthonomus rectirostris* (Linnaeus, 1758) - meggymag-likasztó - E, SZ, *Prunus avium*, 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Anthonomus rubi* (Herbst, 1795) - szamáca-bimbólikasztó - P, *Fragaria*, *Rosa*, *Rubus*, *Geum*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Archarius pyrrhoceras* (Marshall, 1802) - gubacszsúszóka - E, E-Á, É-A, *Quercus*, 2007.VI.22-24.
- Bagous glabrirostris* (Herbst, 1795) - kolokán-víziormányos - E, É-A, *Stratiotes aloides*, *Ceratophyllum*, 2007.VI.22-24.
- Bagous lutosus* (Gyllenhal, 1813) - békabuzogány-víziormányos - E, E-Á, K-Á, *Sparganium*, 2008.X.10-12.
- Bagous lutulentus* (Gyllenhal, 1813) - zsurló-víziormányos - E, E-Á, *Equisetum*, 2007.VI.22-24.
- Bagous tempestivus* (Herbst, 1795) - boglárka-víziormányos - E, E-Á, SZ, *Ranunculus*, 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Baris artemisiae* (Herbst, 1795) - közönséges ürömbáris - E, SZ, *Artemisia*, 2006.V.20-22.
- Barypeithes styriacus* Seidlitz, 1868 - stíriai mohaormányos - Szerbia, Horvátország, Szlovénia, Ausztria, Magyarország, 2006.V.20-22.
- Brachysomus hirtus* (Boheman, 1845) - sörtés gypormányos - E, *Fagus*, *Quercus*, 2006.V.20-22.
- Brachysomus setiger* (Gyllenhal, 1840) - vastagsápú gypormányos - K-E, *Fragaria*, *Quercus*, *Salvia*, *Rosa*, *Taraxacum*, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Bradybatus kellneri* Bach, 1854 - Kellner-juharormányos - E, E-Á, *Acer*, 2006.V.20-22.
- Calosirus terminatus* (Herbst, 1795) - petrezselyem-ormányos - E, É-A, *Anethum graveolens*, *Conium maculatum*, *Carum cavi*, *Daucus carota*, *Petroselinum crispum*, *Chaerophyllum*, *Sium*, *Anthriscus*, *Apium*, 2008.X.10-12.
- Ceutorhynchus atomus* Boheman, 1845 - szőrös ceutormányos - E, É-A, *Arabidopsis thaliana*, *Erophila verna*, *Teesdalia nudicaulis*, 2006.V.20-22.
- Ceutorhynchus erysimi* (Fabricius, 1787) - kis repesény-ceutormányos - P, *Capsella pastoris*, 2008.X.10-12.
- Ceutorhynchus minutus* (Reich, 1797) - vadrepce-ceutormányos - E, E-Á, K-Á, *Brassicaceae*, *Capparidaceae*, *Resedaceae*, *Papaveraceae*, 2008.X.10-12.
- Ceutorhynchus obstructus* (Marshall, 1802) - repcebecő-ceutormányos - E, E-Á, *Brassica*, *Sinapis*, *Raphanus*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.

- Ceutorhynchus pallidactylus* (Marsham, 1802) - szőrös repce-ceutormányos - E, E-Á, É-A, *Brassicaceae*, 2007.VI.22-24., 2008.XI.5-6.
- Ceutorhynchus typhae* (Herbst, 1795) - pásztortáska-ceutormányos - H, *Capsella bursapastoris*, *Lepidium draba*, *Rorippa*, 2006.V.20-22.
- Cionus thapsus* (Fabricius, 1792) - kis ökörfarkkóró-gömbormányos - E, E-Á, K-Á, *Verbascum*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Cionus tuberosus* (Scopoli, 1792) - sávornyakú gömbormányos - E, *Verbascum*, *Scrophularia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24. 2007.IX.11-13.
- Cleonis pigra* (Scopoli, 1763) - bogáncsbarkó - H, *Arctium*, *Carduus*, *Centaurea*, *Cirsium*, *Onopordum*, *Silybum*, 2006.V.20-22., 2007.IX.11-13.
- Cleopomiarus graminis* (Gyllenhal, 1813) - szőrös harangvirág-ormányos - E, SZ, *Campanula*, 2006.V.20-22.
- Coeliastes lamii* (Fabricius, 1792) - árvasalán-ormányos - E, E-Á, É-A, *Galeopsis*, *Lamium*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Curculio nucum* Linnaeus, 1758 - mogyoróormányos - E, E-Á, É-A, *Corylus avellana*, 2007.VI.22-24.
- Cyphocleonus dealbatus* (Gmelin, 1790) - márványos barkó - ESZ, *Achillea*, *Artemisia*, *Centaurea*, *Matricaria*, *Chrysanthemum*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.
- Datonychus arquatus* (Herbst, 1795) - vízipeszérce-ormányos - E, E-Á, K-Á, É-A, *Lycopus europaeus*, 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Datonychus melanostictus* (Marsham, 1802) - mentaormányos - E, E-Á, É-A, *Lycopus europaeus*, *Mentha*, 2006.V.20-22., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Dodecastichus mastix* (Olivier, 1807) - lécesorrú gyalogormányos - K-E, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Donus zoilus* (Scopoli, 1763) - lucerna-gubósormányos - H, *Trifolium*, 2007.IX.11-13.
- Eusomus ovulum* Germar, 1824 - cickafarkormányos - ESZ, *Artemisia*, *Centaurea*, *Rubus*, *Salvia*, *Vicia*, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Gasterocercus depressirostris* (Fabricius, 1792) - laposorrú ormányos - K-E, *Quercus*, 2007.VI.22-24.
- Glocianus distinctus* (Ch. Brisout, 1869) - hölgymál-gömbdedormányos - E, E-Á, É-A, *Crepis*, *Hieraceum*, *Hypochaeris*, *Lactua*, 2007.VI.22-24.
- Graptus triguttatus* (Fabricius, 1775) - nagy nadálytőormányos - E, *Symphytum officinale*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Grypus equiseti* (Fabricius, 1775) - nagy zsurlóormányos - H, *Equisetum*, 2006.V.20-22.
- Gymnetron aper* Desbrochers, 1893 - apró veronikaormányos - K-E, E-Á, *Plantago*, 2006.V.20-22.
- Gymnetron stimulosum* (Germar, 1821) - feketelábú kamillaormányos - K-E, *Achillea millefolium*, 2006.V.20-22.
- Gymnetron veronicae* (Germar, 1821) - közönséges veronikaormányos - E, *Veronica*, 2006.V.20-22.
- Hadroplontus litura* (Fabricius, 1775) - pompás aszatormányos - E, *Cirsium*, 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Hadroplontus trimaculatus* (Fabricius, 1775) - háromfoltos aszatormányos - E, E-Á, É-A, *Carduus*, *Cirsium*, 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13.
- Hylobius transversovittatus* (Goeze, 1777) - füzény-fenyvesormányos - K-E, D-E, E-Á, *Lythrum salicaria*, 2006.V.20-22., 2007.IX.11-13.
- Hypera arator* (Linnaeus, 1758) - közönséges pikkelyesormányos - ESZ, *Dianthus carthusianorum*, *Dianthus deltoides*, *Cucubalus baccifer*, *Lychnis flos-cuculi*, *Spergula arvensis*, *Stellaria media*, *Gypsophila muralis*, 2008.XI.5-6.
- Hypera conmaculata* (Herbst, 1795) - mocsári pikkelyesormányos - ESZ, *Peucedanum palustre*, *Oenanthe aquatica*, *Bidens tripartitus*, 2006.V.20-22.
- Hypera contaminata* (Herbst, 1795) - homályos pikkelyesormányos - E, 2006.V.20-22.
- Hypera miles* (Paykull, 1792) - lednek-pikkelyesormányos - ESZ, *Vicia cracca*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus pedunculatus*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.
- Hypera plantaginis* (DeGeer, 1775) - útifü-pikkelyesormányos - E, *Lotus peduncuatus*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Plantago media*, 2006.V.20-22.
- Hypera postica* (Gyllenhal, 1813) - lucerna-pikkelyesormányos - H, *Medicago*, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.
- Hypera rumicis* (Linnaeus, 1758) - sóska-pikkelyesormányos - H, *Rumex*, 2007.VI.22-24.
- Isochnus sequensi* (Stierlin, 1894) - nyár-bolhaormányos - E, SZ, *Populus*, *Salix*, 2007.VI.22-24.
- Larinus jaceae* (Fabricius, 1775) - sávornyakú púderbarkó - E, E-Á, K-Á, *Carduus*, *Centaurea*, *Cirsium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.

- Larinus obtusus* Gyllenhal, 1836 - imola-püderbarkó - E, E-Á, K-Á, *Centaurea*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Larinus planus* (Fabricius, 1792) - foltos püderbarkó - E, E-Á, K-Á, É-A, *Carduus*, *Centaurea*, *Cirsium*, 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13.
- Larinus sturnus* (Schaller, 1783) - aszat-püderbarkó - ESZ, *Arctium*, *Carduus*, *Centaurea*, *Cirsium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Larinus turbinatus* Gyllenhal, 1836 - kúposorrú püderbarkó - E, E-Á, K-Á, *Carduus*, *Cirsium*, 2007.IX.11-13.
- Lepyrus capucinus* (Schaller, 1783) - pettyes füzormányos - K-E, *Salix*, 2006.V.20-22.
- Limnobaris t-album* (Linnaeus, 1758) - réti bátis - E, *Cladium mariscus*, *Cyperaceae*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.
- Liophloeus tessulatus* (O. F. Müller, 1776) - kockás ormányos - E, *Aegopodium podagraria*, *Levisticum officinale*, *Anthriscus*, *Chaerophyllum*, *Eryngium*, *Heracleum*, 2006.V.20-22.
- Lixus filiformis* (Fabricius, 1781) - karcús dudvabarkó - E, E-Á, K-Á, *Carduus*, *Cirsium*, *Siybum*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Lixus iridis* Olivier, 1807 - bürökfürő dudvabarkó - ESZ, *Conium maculatum*, *Cnidium dubium*, *Cicuta virosa*, *Pastinaca sativa*, *Levisticum officinale*, *Heracleum sphondylium*, *Anthriscus*, *Angelica*, *Apium*, *Chaerophyllum*, *Oenanthe*, *Sium*, 2006.V.20-22.
- Lixus punctirostris* Boheman, 1843 - pontozottorrú dudvabarkó - E, E-Á, *Berteroaincana*, 2008.X.10-12.
- Magdalis armigera* (Fourcroy, 1785) - szil-magdolnaormányos - ESZ, *Ulmus*, 2006.V.20-22.
- Mecaspis alternans* (Herbst, 1795) - keserűgyökér-barkó - E, E-Á, É-A, *Daucus*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.
- Mecinus collaris* Germar, 1821 - örvös útifüormányos - E, E-Á, SZ, *Plantago*, 2006.V.20-22.
- Mecinus labilis* (Herbst, 1795) - tarka útifüormányos - E, *Plantago*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Mecinus pascuorum* (Gyllenhal, 1813) - közönséges útifüormányos - E, *Plantago lanceolata*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Microplontus campestris* (Gyllenhal, 1837) - réti margitvirág-ormányos - E, *Chrysanthemum leucanthemum*, 2006.V.20-22.
- Microplontus melanostigma* (Marsham, 1802) - feketeüröm-ormányos - K-E, *Artemisia vulgaris*, 2008.X.10-12.
- Minyops carinatus* (Linnaeus, 1767) - bordás ormányos - E, E-Á, 2006.V.20-22.
- Mogulones abbreviatus* (Fabricius, 1792) - közepes nadálytő-ormányos - E, *Symphytum officinale*, 2007.VI.22-24.
- Mogulones asperifoliarum* (Gyllenhal, 1813) - élénkfoltos tarkaormányos - E, *Boraginaceae*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.
- Mogulones euphorbiae* (Ch. Brisout, 1866) - nefelejcs-ormányos - E, *Myositis*, 2007.VI.22-24.
- Mogulones larvatus* (Schultze, 1897) - tüdőfű-tarkaormányos - E, SZ, É-A, *Pulmonaria officinalis*, 2008.X.10-12.
- Mogulones raphani* (Fabricius, 1792) - kis nadálytő-tarkaormányos - E, *Symphytum officinale*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Mononychus punctumalbum* (Herbst, 1784) - egykarmú nőszirormányos - E, K-Á, *Iris pseudocorus*, 2006.V.20-22.
- Nedys quadrimaculatus* (Linnaeus, 1758) - csalánormányos - ESZ, *Urtica dioica*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Neoglanis oxalidis* (Herbst, 1795) - sóska-szálkásormányos - E, *Chaerophyllum hirsutum*, *Petasites albus*, 2008.XI.5-6.
- Notaris maerkeli* (Boheman, 1843) - Maerkel-ormányos - K-E, *Scirpus sylvaticus*, 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Oprohinus consputus* (Germar, 1824) - hamvas hagymaormányos - E, *Allium*, 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Orchestes testaceus* (O. F. Müller, 1776) - nyír-bolhaormányos - E, É-AM, *Alnus*, 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13.
- Otiorynchus duinensis* Germar, 1824 - kerekpikkelyes gyalogormányos - Hovátország, Szerbia, Magyarország, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13.
- Otiorynchus fullo* (Schrank, 1781) - aranypikkelyes gyalogormányos - E, E-Á, K-Á, *Rubus*, *Ribes*, *Vitis*, *Cornus*, *Syringa*, *Prunus*, *Quercus*, *Crataegus*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Otiorynchus ligustici* (Linnaeus, 1758) - hamvas vincellérbogár - E, E-Á, K-Á, *Fabaceae*, *Vitis*, *Prunus*, *Salix*, *Malus*, *Fragaria*, *Rosa*, *Cirsium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.

- Otiorhynchus raucus* (Fabricius, 1776) - molyhos gyalogormányos - ESZ, *Fagus*, *Quercus*, 2006.V.20-22.  
*Pelenomus commari* (Panzer, 1794) - tőzegeper-ormányos - E, E-Á, *Comarum palustre*, *Alchemilla monticola*, *Lythrumsalicaria*, *Sanguisorba officinalis*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.  
*Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758) - ezüstös levélormányos - P, *Malus*, *Populus*, *Betula*, *Quercus*, *Fagus*, *Salix*, 2006.V.20-22.  
*Phyllobius betulinus* (Bechstein & Scharfenberg, 1805) - változékony levélormányos - K-E, D-E, E-Á, *Crataegus*, *Rosa*, *Prunus*, 2006.V.20-22.  
*Phyllobius glaucus* (Scopoli, 1763) - éger-levélormányos - ESZ, *Alnus*, *Sorbus*, *Populus*, *Pyrus*, *Prunus*, *Rosa*, *Acer*, *Crataegus*, *Tilia*, *Cornus*, 2006.V.20-22.  
*Phyllobius oblongus* (Linnaeus, 1758) - közönséges levélormányos - ESZ, *Alnus*, *Populus*, *Malus*, *Juglans*, *Ulmus*, *Pyrus*, *Prunus*, *Acer*, *Crataegus*, *Tilia*, 2006.V.20-22.  
*Phyllobius pomaceus* Gyllenhal, 1834 - csalán-levélormányos - ESZ, *Urtica dioica*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.  
*Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758) - gyümölcsfa-levélormányos - ESZ, *Betula*, *Crataegus*, *Populus*, *Prunus*, *Quercus*, *Rosa*, *Salix*, *Sorbus*, 2006.V.20-22.  
*Phyllobius seladonius* Brullé, 1832 - tompaorrú levélormányos - E, *Quercus*, 2006.V.20-22.  
*Phytobius leucogaster* (Marsham, 1802) - fehérhasú süllőhinár-ormányos - H, *Myriophyllum*, 2007.VI.22-24.  
*Polydrusus cervinus* (Linnaeus, 1758) - aranyporos lombormányos - ESZ, *Acer*, *Alnus*, *Betula*, *Corylus*, *Populus*, *Prunus*, *Quercus*, *Salix*, 2006.V.20-22.  
*Polydrusus formosus* (Mayer, 1779) - selymes lombormányos - ESZ, *Alnus*, *Betula*, *Corylus*, *Populus*, *Quercus*, *Salix*, *Ulmus*, 2007.VI.22-24.  
*Polydrusus picus* (Fabricius, 1792) - foltos lombormányos - K-E, D-E, E-Á, *Betula*, *Crataegus*, *Fagus*, *Quercus*, 2006.V.20-22.  
*Polydrusus pterygomalis* Boheman, 1840 - púposfejű lombormányos - E, *Quercus*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.  
*Polydrusus tibialis* Gyllenhal, 1834 - vastagsápú kerepormányos - K-E, D-E, E-Á, *Lotus*, 2006.V.20-22.  
*Pseudocleonus cinereus* (Schränk, 1781) - hamvas barkó - E, E-Á, K-Á, É-A, *Centaurea*, *Hieraceum*, *Leontodon*, *Sonchus*, *Taraxacum*, 2006.V.20-22.  
*Pseudorchestes ermischii* (Dieckmann, 1958) - Ermisch-bolhaormányos - E, *Centaurea scabiosa*, 2006.V.20-22.  
*Pseudorchestes pratensis* (Germar, 1821) - imola-bolhaormányos - E, *Centaurea jacea*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.  
*Rhamphus oxyacanthae* (Marsham, 1802) - galagonya-bolhaormányos - K-E, *Crataegus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Sorbus*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13.  
*Rhamphus pulicarius* (Herbst, 1795) - szil-bolhaormányos - E, *Betula*, *Populus*, *Salix*, 2007.VI.22-24.  
*Rhinocyllus conicus* (Frölich, 1792) - tömpeorrú barkó - E, E-Á, K-Á, É-A, *Carduus*, *Cirsium*, 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13.  
*Rhinoncus pericarpus* (Linnaeus, 1758) - vöröslábú juhsókaormányos - P, *Rumex*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.  
*Rhinusa antirrhini* (Paykull, 1800) - fekete gyujtoványfű-ormányos - E, *Linaria*, 2006.V.20-22., 2007.IX.11-13.  
*Rhinusa collina* (Gyllenhal, 1813) - csinos gyujtoványfű-ormányos - E, *Linaria*, 2006.V.20-22.  
*Sciaphilus asperatus* (Bonsdorff, 1785) - árnyékkereső ormányos - E, É-AM, *Centaurea*, *Cirsium*, *Lotus*, *Rosa*, *Salix*, 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.  
*Sciaphobus caesius* (Hampe, 1870) - fogas szálkásbarkó - K-E, D-E, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.  
*Sibinia subelliptica* (Desbrochers, 1873) - barátságfű-ormányos - E, E-Á, M, *Dianthus carthusianorum*, 2007.VI.22-24.  
*Sitona callosus* Gyllenhal, 1834 - szempillás csipkézőbogár - K-E, *Onobrychis viciifolia*, 2008.X.10-12.  
*Sitona cylindricollis* (Fahraeus, 1840) - hengerestorú csipkézőbogár - H, *Melilotus*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.  
*Sitona hispidulus* (Fabricius, 1776) - szőrös csipkézőbogár - H, *Medicago*, *Trifolium*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.  
*Sitona humeralis* Stephens, 1831 - lucerna-csipkézőbogár - E, E-Á, K-Á, *Lathyrus*, *Medicago*, *Melilotus*, *Ononis*, *Pisum*, *Trifolium*, *Ornithopus*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.  
*Sitona inops* Gyllenhal, 1832 - laposzemű csipkézőbogár - E, E-Á, K-Á, *Medicago*, 2006.V.20-22., 2008.X.10-12.  
*Sitona languidus* Gyllenhal, 1834 - koronafürt-csipkézőbogár - E, E-Á, *Coronilla varia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.

- Sitona lateralis* Gyllenhal, 1834 - iglice-csipkézőbogár - E, E-Á, K-Á, *Ononis*, 2007.VI.22-24.
- Sitona lepidus* Gyllenhal, 1834 - sárga csipkézőbogár - H, *Lotus*, *Trifolium*, *Vicia*, *Medicago*, *Pisum*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Sitona lineatus* (Linnaeus, 1758) - sávós csipkézőbogár - H, *Galega*, *Ornithopus*, *Sarothamnus*, *Lathyrus*, *Lotus*, *Medicagus*, *Melilotus*, *Ononis*, *Trifolium*, *Vicia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.XI.5-6.
- Sitona macularius* (Marshall, 1802) - borsó-csipkézőbogár - H, *Lens*, *Astragalus*, *Coronilla*, *Lupinus*, *Medicago*, *Onobrychis*, *Pisum*, *Trifolium*, *Vicia*, 2006.V.20-22., 2007.IX.11-13., 2008.XI.5-6.
- Sitona puncticollis* Stephens, 1831 - nagy csipkézőbogár - E, E-Á, K-Á, É-A, *Trifolium*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Sitona striatellus* Gyllenhal, 1834 - bükköny-csipkézőbogár - E, E-Á, *Cytisus*, *Genista*, *Sarothamnus scoparius*, 2007.VI.22-24.
- Sitona sulcifrons* (Thunberg, 1798) - szegélyes csipkézőbogár - P, *Lotus*, *Medicago*, *Pisum*, *Trifolium*, *Vicia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.
- Sitona suturalis* Stephens, 1831 - színes csipkézőbogár - P, *Lathyrus pratensis*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Sitona waterhousei* Walton, 1846 - dülleltszemű csipkézőbogár - E, *Lathyrus*, *Lotus*, *Medicago*, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Smicronyx reichii* (Gyllenhal, 1836) - szemölcsös ezerjófű-ormányos - E, E-Á, *Cuscuta*, *Centaureum*, 2006.V.20-22.
- Sphenophorus striatopunctatus* (Goeze, 1777) - mezei zsuzsok - E, É-A, *Schoenoplectus lacustris*, *Phleum pratense*, *Agropyron repens*, 2006.V.20-22.
- Stomodes gyrosicollis* (Boheman, 1843) - gyökérlakó ormányos - K-E, D-E, *Fabaceae*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Tachyerges decoratus* (Germar, 1821) - díszes bolhaormányos - E, *Populus*, *Salix*, 2007.IX.11-13.
- Tanymecus palliatus* (Fabricius, 1787) - hegyesfarú barkó - ESZ, *Beta*, *Chrysanthemum*, *Helianthus*, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Tanysphyrus lemnae* (Paykull, 1792) - békalencse-ormányos - H, *Lemna*, *Spirodela polyrhiza*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Tapeinotus sellatus* (Fabricius, 1794) - lizinkaormányos - P, *Lysimachia vulgaris*, 2006.V.20-22.
- Thamioocolus pubicollis* (Gyllenhal, 1837) - bakfűormányos - E, E-Á, *Betonica officinalis*, 2007.VI.22-24.
- Thamioocolus viduatus* (Gyllenhal, 1837) - mocsári tisztesszűormányos - E, *Stachys palustris*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Trachyploeus aristatus* (Gyllenhal, 1827) - szálkás éjiormányos - E, E-Á, *Quercus robur*, *Hieraceum pilosella*, *Geranium sanguineum*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12., 2008.XI.5-6.
- Trichosirocalus horridus* (Panzer, 1801) - bütykőstorú aszatormányos - D-E, K-E, E-Á, *Carduus*, *Cirsium*, *Onopordum*, 2007.VI.22-24.
- Tropiphorus micans* Boheman, 1842 - medvehagyma-balgabarkó - K-E, D-E, *Allium ursinum*, 2006.V.20-22.
- Tychius aureolus* Kiesenwetter, 1851 - bolyhos tímáormányos - P, *Medicago*, *Melilotus*, *Trifolium*, 2007.VI.22-24.
- Tychius crassirostris* Kirsch, 1871 - levélgubacs-tímáormányos - E, K-Á, *Melilotus*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.
- Tychius cuprifer* (Panzer, 1799) - rezesbarna tímáormányos - K-E, D-E, E-Á, K-Á, É-A, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Tychius junceus* (Reich, 1797) - őzsi tímáormányos - E, E-Á, K-Á, É-A, *Lotus*, *Medicago*, *Melilotus*, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Tychius medicaginis* Ch. Brisout, 1862 - lucerna-tímáormányos - E, E-Á, K-Á, *Medicago*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Tychius meliloti* Stephens, 1831 - fogas tímáormányos - E, E-Á, M, *Melilotus*, 2008.X.10-12.
- Tychius picirostris* (Fabricius, 1787) - szurkosorrú tímáormányos - P, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Tychius quinquepunctatus* (Linnaeus, 1758) - borsó-tímáormányos - P, *Lathyrus*, *Pisum*, *Vicia*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.
- Tychius squamulatus* Gyllenhal, 1836 - somkóró-tímáormányos - E, E-Á, SZ, *Lotus corniculatus*, 2007.VI.22-24.
- Tychius stephensi* Schönherr, 1836 - Stephens-tímáormányos - ESZ, *Trifolium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.

*Zacladus geranii* (Paykull, 1800) - közönséges gólyaorrormányos - ESZ, *Geranium*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24.

***Nanophyidae - füzényormányosok***

*Nanomimus anulatus* (Aragona, 1830) - fekete füzényormányos - K-E, *Lythrum*, 2007.VI.22-24., 2008.X.10-12.

*Nanomimus circumscriptus* (Aubé, 1864) - nagy füzényormányos - E, E-Á, *Lythrum*, 2007.IX.11-13.

*Nanophyes brevis* Boheman, 1845 - szőrszálás füzényormányos - E, E-Á, É-A, *Lythrum salicaria*, 2006.V.20-22., 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.

*Nanophyes marmoratus* (Goeze, 1777) - simacombú füzényormányos - ESZ, *Lythrum*, 2007.VI.22-24., 2007.IX.11-13., 2008.X.10-12.

***Rhynchitidae - eszelények***

*Haplorhynchites caeruleus* (DeGeer, 1775) - hajtástörő eszelény - ESZ, *Malus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Cydonia*, *Sorbus*, *Crataegus*, *Mespilus*, *Rosa*, 2007.IX.11-13., 2008.XI.5-6.

*Lasiorrhynchites olivaceus* (Gyllenhal, 1833) - tölgyeszeleny - E, *Quercus*, 2006.V.20-22.

*Neocoenorhynchus germanicus* (Herbst, 1797) - szamócaeszeleny - E, *Rubus*, *Fragaria*, *Geum*, *Sanguisorba*, *Potentilla*, *Salix*, *Fagus*, *Quercus*, *Corylus*, *Rosa*, *Cornus*, 2006.V.20-22.

*Neocoenorhynchus paucillus* (Germar, 1824) - bordafúró eszelény - E, E-Á, *Prunus*, *Pyrus*, *Malus*, *Cydonia*, *Spiraea*, *Cotoneaster*, *Sambucus*, *Alliaria*, 2006.V.20-22.

*Rhynchites bacchus* (Linnaeus, 1758) - almaeszeleny - ESZ, *Malus*, *Pyrus*, *Cydonia*, *Prunus*, *Crataegus*, *Cotoneaster*, 2008.X.10-12.

*Tatianaerhynchites aequatus* (Linnaeus, 1767) - kökényeszeleny - E, E-Á, K-Á, *Crataegus*, *Prunus*, *Malus*, *Sorbus*, *Cydonia*, *Pyrus*, *Mespilus*, 2006.V.20-22.

***Scolytidae - szúvak***

*Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837) - vadgesztenyeszú - P, *Castanea*, *Quercus*, *Aesculus*, *Salix*, *Fagus*, 2006.V.20-22.

*Xyleborus monographus* (Fabricius, 1792) - szarvas tölgyeszú - E, E-Á, K-Á, É-A, *Fagus*, *Quercus*, *Castanea*, *Ulmus*, 2006.V.20-22.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Fridrich Ágnesnek és Istvánnak a gyűrűfűi vendéglátást, Kovács Tibornak a program kiváló szervezését, és a kutatók lelkesedését, a résztvevők baráti légörét.

## Irodalom

- DIECKMANN, L. 1972: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Ceutorhynchinae) – Beitr. Ent., Berlin Bd. 22: ½ 3-128.
- DIECKMANN, L. 1977: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Apioninae) – Beitr. Ent., Berlin 27: 1, 7-143.
- DIECKMANN, L. 1980: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Brachycerinae, Otiiorhynchinae, Brachyderinae) Beitr. Ent., Berlin 30: 1, S. 145-310.
- DIECKMANN, L. 1983: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Tanymecinae, Leptopiinae, Cleoninae, Tanyrhynchinae, Cossoninae, Raymondionymyinae, Bagoinae, Tanysphyrinae) – Beitr. Ent. Berlin 33: 2. S. 257-381.
- DIECKMANN, L. 1986: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Eirrhinae) – Beitr. Ent. Berlin 36: 1. S. 119-181.
- ENDRŐDI S. 1958: Eszelények – Attelabidae. – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 2, Akadémiai Kiadó, Budapest, 34 pp.
- ENDRŐDI S. 1959: Szűbogarak – Scolytidae. – In: Magyarország állatvilága (Fauna Hungariae), X, 9, Akadémiai Kiadó, Budapest, 96 pp.
- ENDRŐDI S. 1960: Ormányosbogarak II. – Curculionidae II. – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 5, Akadémiai Kiadó, Budapest, 126 pp.
- ENDRŐDI S. 1961a: Ormányosalkatúak – Rhynchophora. – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 1, Akadémiai Kiadó, Budapest, 24 pp.
- ENDRŐDI S. 1961b: Ormányosbogarak I. – Curculionidae I. – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 4, Akadémiai Kiadó, Budapest, 77 pp.
- ENDRŐDI S. 1963: Ormányosbogarak III. – Curculionidae III. – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 6, Akadémiai Kiadó, Budapest, 104 pp.
- ENDRŐDI S. 1968: Ormányosbogarak IV. – Curculionidae IV. – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 7, Akadémiai Kiadó, Budapest, 129 pp.
- ENDRŐDI S. 1971: Ormányosbogarak V. – Curculionidae V. – In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), X, 8, Akadémiai Kiadó, Budapest, 167 pp.





# Adatok a Biodiverzitás Napokon Gyűrűfűn előkerült recésszárnyú fajokról (Neuroptera)

ÁBRAHÁM LEVENTE

Somogy Megyei Múzeum, H-7400 Kaposvár Fő utca 10., Hungary,  
e-mail: labraham@smmi.hu

ÁBRAHÁM, L.: *Contribution to the knowledge of the lacewing fauna recorded at Gyűrűfű on the Biodiversity Days.*  
**Abstract:** In the course of 2006-2008 Biodiversity Days were organized at Gyűrűfű (SW Hungary) from the purpose of the survey of local fauna. Altogether 32 lacewings were recorded by lamp, portable light traps and sweeping the foliage in the sampling site (1 km<sup>2</sup>) covered different habitats. The most interesting species are *Mantispa styriaca* (Poda, 1761) and *Dendroleon pantherinus* (Fabricius, 1787) from nature conservation point of view.

**Keywords:** Biodiversity day, lacewing, Neuroptera, Hungary, Gyűrűfű

## Bevezetés

Az ökológusok már a 80-as évek elején világszerte felfigyeltek a biodiverzitás csökkenésére, a fajok kihalásának egyre gyorsuló ütemére. Azonban nemzetközi szinten a biodiverzitás megőrzése csak az ENSZ Környezet és Fejlődés Konferencia keretében a „Biológiai Sokféleség Egyezmény” 1992-ben Rio de Janeiróban történt aláírása után került igazán a figyelem középpontjába és emelték az államok - köztük Magyarország is - hivatalos kormányzati politikává.

Ám a nagyobb közfigyelem automatikusan nem járt együtt a probléma megoldásával. Napjainkban a biodiverzitás csökkenés még súlyosabb probléma, mint valaha. Így a világban egyre több akció, természetvédelmi intézkedés születik helyi szinten a biodiverzitás megőrzésére.

Két híres ökológus Edward O. Wilson és Peter Alden Massachusetts államban 1998-ban először szervezte meg a „Biodiverzitás Napot” azzal a céllal, hogy ismét felhívják az emberiség figyelmét a drasztikus méretekben pusztuló növény-, és állatfajokra.

A Biodiverzitás Napokon résztvevő szakemberek kb. 1 km<sup>2</sup> -nyi területen 24 órás mintavételezést végeznek saját csoportjukban, s azt értékelve hívják fel a terület növény-, és állatvilágának gazdagságára vagy csökkenésére a lakosság figyelmét.

Magyarországon először Kovács Tibor kezdeményezte az I. Magyar Biodiverzitás Nap megszervezését az Európában már egyre szélesebb körben terjedő amerikai mintára. Hazánkban 2006-ban indult el a Magyar Biodiverzitás Nap rendezvénye Gyűrűfűn, ezt követte különböző évszakokban 2007-ben és 2008-ban is egy-egy mintavételezés. Ennek tükrében már egyre több adat gyűlt össze ahhoz, hogy alapvetően nem tudományos céllal szervezett felmérésből mégis rövid tudományos jellegű közlemények születtehessenek hozzájárulva a terület alapfauna és flóra feltáráshoz.

A recésszárnyúak fajszáma hazánkban kb. 130 faj, ezzel a recésszárnyúak a rovarok között a kisebb fajszámú rendek közé tartoznak. Főként ragadozó életmódjuk miatt általában egyszámuk alacsony. Természetvédelmi szempontból a rovarok között a nagytermetű hangyalesők közül több fajuk védett. A hazai védett fajok száma: 5, de a fauna kb. 25%-a tekinthető veszélyeztetettnek.

E rövid dolgozat célja, hogy a Biodiverzitás Napokon előkerült fajok listájának közreadása, amellyel szeretnénk felhívni a figyelmet Magyarországon is a biodiverzitás csökkenésére és a recésszárnyúak veszélyeztetettségére.

## Anyag és módszer

A bevezetőben említett „Biodiverzitás Nap” eredeti koncepciójától a Gyűrűfűn 2006-2008 között rendezett Magyar Biodiverzitás Napi mintavételezések sem tértek el. Egy meghatározott mintavételi területen, ami kb. 1 km<sup>2</sup> bármely technikával minél több fajt kellett kimutatni.

A recésszárnyúak mintavételezéséhez a legáltalánosabban nappal a fű-, és lombhálózást, éjszaka pedig a lámpán történő gyűjtést vagy fénycsapdázást szokták alkalmazni. Ezekről a módszerektől a jelenlegi mintavételezések során sem tértem el.

A lámpázás alkalmával 160W-os HLMI lámpát használtam kiegészítve egy 18 W-os „black light” típusú fénycsővel. A jobb eredmény érdekében mintavételi alkalmakként még 2-3 db 8 W-os szintén „black light” típusú fénycsővel felszerelt, hordozható fénycsapdát is üzemeltettünk a területen.

A rendezvényen számos szakember végzett a legkülönbözőbb módszerekkel (pl. fűhálózás, Maleise-csapda, stb.) mintavételezést, ezekből származó egy-két recésszárnyú példányt is átadták meghatározásra.

## Eredmények és értékelés

Gyűrűfűn a Magyar Biodiverzitás Napot három alkalommal rendezték meg különböző időpontokban (2006.05.20.; 2007.06.22-23.; 2008.10.10-11.). Ez jó lehetőséget teremtett ahhoz, hogy a recésszárnyú rovarokból is egy fajlistát állítsunk össze.

A kijelölt mintavételi területről összesen 32 faj vált ismertté.

Ezek között két védett faj (fogólabú fátyolka - *Mantispa styriaca*, párdücfoltos hangyaleső - *Dendroleon pantherinus*) található.

A továbbiakban megadom a kijelölt mintavételi területről az előkerült fajok listáját, majd a fajok közül rövid jellemzést adok azokról, amelyek természetvédelmi vagy faunisztikai szempontból figyelemreméltók. A fajok sorrendjét és nevezékét ASPÖCK et al. (2001) munkája alapján állítottam össze.

### A fajok listája:

#### *Osmyliidae*

*Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763)

#### *Chrysopidae*

*Nothochrysa fulviceps* (Stephens, 1836)

*Nineta flava* (Scopoli, 1763)

*Nineta guadarramensis principiae* Monserrat, 1980

*Chrysotropia ciliata* (Wesmael, 1841)

*Chrysopa perla* (Linnaeus, 1758)

*Chrysopa formosa* Brauer, 1850

*Chrysopa phyllochroma* Wesmael, 1841  
*Chrysopa viridana* Schneider, 1845  
*Chrysopa pallens* (Rambur, 1838)  
*Dichochrysa flavifrons* (Brauer, 1850)  
*Dichochrysa prasina* (Burmeister, 1839)  
*Dichochrysa ventralis* (Curtis, 1834)  
*Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836) s. l.

#### **Hemerobiidae**

*Hemerobius humulinus* Linnaeus, 1758  
*Hemerobius micans* Olivier, 1792  
*Hemerobius lutescens* Fabricius, 1793  
*Wesmaelius subnebulosus* (Stephens, 1836)  
*Symphorobius pygmaeus* (Rambur, 1842)  
*Symphorobius fuscescens* (Wallengren, 1863)  
*Psectra diptera* (Burmeister, 1839)  
*Drepanepteryx phalaenoides* (Linnaeus, 1758)

*Micromus variegatus* (Fabricius, 1793)  
*Micromus angulatus* (Stephens, 1836)

#### **Coniopterygidae**

*Coniopteryx aspoeckii* Kis, 1967  
*Coniopteryx borealis* Tjeder, 1930  
*Coniopteryx hoelzeli* Aspöck, 1964  
*Coniopteryx esbenpeterseni* Tjeder, 1930  
*Coniopteryx lentiae* H. Aspöck et U. Aspöck, 1964  
*Semidalis aleyrodiformis* (Stephens, 1836)

#### **Mantispidae**

*Mantispa styriaca* (Poda, 1761)

#### **Myrmeleontidae**

*Dendroleon pantherinus* (Fabricius, 1787)

A Zselic recésszárnú faunája különösen a Zselici Tájvédelmi Körzet faunája jól fel-tárt, azonban ez még nem publikált, hanem a szerző doktori disszertációjában található (ÁBRAHÁM 1996.). Gyűrűfűn a Zselicből kimutatott fajok 68%-a került elő.

Veszélyeztetettsége miatt természetvédelmi szempontból az egyik legritkább faj a *Dendroleon pantherinus*. Lárvajának sajátos életmódja van. Természetes élőhelyén idős fák száraz odvaiban les zsákmányára. Azonban több alkalommal találtam vagy kaptam példányait pókhálóból, öreg düledező-félben lévő épületekből. Gyűrűfűn 2008 őszén szintén egy ilyen helyről került elő. Ez is bizonyítja azt, hogyha természetes élőhelyéről már eltűntek az idős korhadó, odvasodó fák, akkor a faj urbánus környezetben az öreg házak padlásterében, száraz, korhadó gerendák között képes kifejlődni. Bár az ilyen típusú helyek is nagyon megfogyatkoztak. Hazánkban az egyre kevesebb idős állomá-nyú erdő miatt populációja csökkenő tendenciát mutat. A Dunántúli-dombságon többfelé előfordul: Mecsek, Külső-Somogy, Zselic: Kaposvár környéke, Gemenc.

A másik ismertté vált védett faj a területen a *Mantispa styriaca*. Ez a faj meleg, száraz élőhelyek jellegzetes védett faja. A száraz sziklagyeppek, homoki gyeppek és néhol melegkedvelő erdőkben erős populációi élnek. Lárvai részben parazita életmódot folytatnak pókfajokon. A Dunántúli-dombságon sokfelé előkerült legnépesebb populációit a Dráva-menti száraz homoki gypfoltokban találtam meg (ÁBRAHÁM 1998). Azonban a Zselicben más helyeken csak egy-egy példánya vált ismertté.

## Köszönetnyilvánítás

Hálás köszönetemet szeretném kifejezni a Magyar Biodiverzitás Napok főszervezőjé-nek Dr. Kovács Tibornak, hogy immár sokadszorra megszervezte ezt a találkozót és ezzel jelentős mértékben felhívta a figyelmet hazánkban is a biodiverzitás megőrzésének fontosságára. Külön köszönöm gyűrűfűi vendéglátóinknak, a Friedrich házaspárnak a szíves fogadtatást és a sok információt szűkebb környékükről. Kívánom, hogy sikerüljön megőrizni az élőhelyek és a fajok sokféleségét ebben az „ökofaluként” működtetett szép kis településen.

## Irodalom

- ASPÖCK, H., HÖLZEL, H. & ASPÖCK, U. 2001: Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. - *Denisia* 2: 1-606.
- ÁBRAHÁM L. 1996: A Dunántúli-dombság Neuropteráinak faunisztikai, állatföldrajzi és természetvédelmi vizsgálata. - Doktori dolgozat (kézirat) Pécs, pp. 1-124.
- ÁBRAHÁM, L. 1998: Natural protection studies on the neuropteroid (Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera) fauna of the Duna - Dráva National Park, II. - *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* 9: 269-289.

# A Biodiverzitás Napon Gyűrűfűn gyűjtött fullánkos hártváásszárnyú (Hymenoptera: Aculeata) fajok ismertetése

JÓZAN ZSOLT

H-7453, Mernye, Rákóczi F. u. 5. Hungary

JÓZAN Zs.: *Contribution to the knowledge of aculeata fauna collected at Gyűrűfű (SW Hungary) on the Biodiversity Days (Hymenoptera: Aculeata).*

**Abstract:** In this paper the author gives a short review on the wasp and bee fauna investigated near Gyűrűfű on the Hungarian Biodiversity Days. Most species are common but a short characterization on each rare species is given. The most interesting species are: *Chelostoma distinctum*, *Ch. styriacum*, *Eucera parvula*, *Nomada stigma* (Apidae), *Arachnospila conjungens*, *Priocnemis melanosoma* (Pompilidae), *Chrysura trimaculata* (Chrysididae) from the faunistical point of view.

**Keywords:** biodiversity, Hungary, Gyűrűfű, Aculeata

## Bevezetés

Természeti környezetünk állapotának romlása a fullánkos hártváásszárnyú fajok életfeltételeit is jelentősen befolyásolja. Egyes ritka fajok háttérbe szorulását tapasztalhatjuk, ám néhány - eddig hazánkban nem ismert - állat térnyerését is tapasztalhatjuk. Az előbbiekre példaként említhető néhány Eucera- (nagybajszú méh), vagy Tetralonia faj (hosszúcsápú méh). Az utóbbiakra jó példa a kaparódarazsak közül a *Sceliphron curvatum* és az *Isodontia mexicana*. Ezek nagy méretűek, a lakóházak környékén is feltűnnek. A laikusok és a más rovarokkal foglalkozó entomológusok is találkozhatnak velük. A változások többsége sajnos kedvezőtlen a rovarfaunulák diverzitása szempontjából. A természetes, vagy természetközeli élőhelyek az utóbbi évtizedekben sokfelé jelentősen degradálódtak, megváltoztak. Erre jó példa a fás legelők sorsa. Ezeken néhány évtizede változatos darázs- és méhfaunulák éltek. A legeltetés megszűnésével a nitrofil gyomok és a cserjék térnyerésével a nektártermelő kétszikűek visszaszorultak, a fészkelőhelyek zsugorodtak. A ritkább fajok populációi eltűntek. Ezekkel a példákkal is szeretnénk hangsúlyozni a Kovács Tibor által kezdeményezett és szervezett biodiverzitás napok fontosságát. Adatokkal kell rendelkezünk környezeti állapotunk helyzetéről, a változások hatásairól, a fajok változatosságának alakulásáról. A Zselicben a szerző több évtizedig gyűjtötte a fullánkos Hymenopterákat. A vizsgálatok túlnyomórészt a dombvidék északi és középső területein zajlottak. A déli részét ritkábban kereste fel. Gyűrűfűhöz legközelebb Ibafa belterületén végzett gyűjtést. Az eredményekről több publikációban is beszámolt (JÓZAN 1985, 1990, 1992, 2006, 2007, 2008). A Gyűrűfűn gyűjtött példányok tovább gazdagítják az amúgy is számottevő zselici faunisztikai adatokat. A Gyűrűfűn 2006-ban megrendezett biodiverzitás napon a fullánkos hártváásszárnyú fajokat gyűjtöt-

tük. Vizsgálatunk nem terjedt ki a hangyákra (Formicidae) és az apródarazsakra (Bethyloidea családok). A vizsgált fullánkos családokban Magyarországon mintegy 1400 faj ismert. A kijelölt területen 2006. május 27-én és 2007. június 27-én 91 faj került elő. Ez a hazai fajok kb. 6%-a. Az itt megkezdett kutatás legfontosabb célja kideríteni egy-egy kisebb terület fullánkos faunájának változatosságát. Remélhetjük, hogy a megismételt gyűjtések ezek változásaira is rávilágíthatnak majd.

## Anyag és módszer

A vizsgálatra kijelölt 1 km<sup>2</sup> terület egy patak völgyet és az attól keletre és nyugatra fekvő domboldalakat foglalja magába a jellegzetes zselici növénytakaróval: kaszálórét, patakparti fűzes és nyáras, különböző életkorú tölgyesek. Az északi részen felhagyott fás legelő van. A fullánkos fajok számára kedvező útmenti szegélytársulások is kialakultak. A kedvezőtlen időjárás miatt 2006-ban csak rövid időt szánhattunk a gyűjtésre. Emiatt csak a terület keleti részén a szegélytársulásokban és az utakat szegélyező földpadkákon tudtunk tevékenykedni. A 2007-ben a szerző nem vett részt a munkában. A gyűjtést egyelő hálózással végezte a szerző és Józsa Zsoltné. Tóth Sándor Malaise-csapdát működtetett. Ezzel néhány fullánkos fajt is sikerül megfogni. Az egyelő gyűjtés előnye, hogy viszonylag sok fullánkos faj gyűjthető össze kisebb példányszámban. Ez megfelel a vizsgálatok fő céljának.

## Eredmények és értékelés

### A 2006. május 27-én gyűjtött fajok jegyzéke:

#### **Tiphiidae**

*Tiphia minuta* Vander Linden, 1827 - 3♂

#### **Chrysididae**

*Chrysis ignita* (Linnaeus, 1758) - 2♀

*Chrysis mediata* Linsenmaier, 1951 - 1♂ 2♀

*Chrysura cuprea* (Rossi, 1790) - 1♂

*Chrysura trimaculata* (Förster, 1853) - 1♀

*Pseudospinolia neglecta* (Shuckard, 1837) - 1♂

*Trichrysis cyanea* (Linnaeus, 1758) - 2♀

#### **Vespidae**

*Euodynerus notatus* (Jurine, 1807) - 2♂

*Gymnomerus laevipes* (Shuckard, 1837) - 3♀

*Odynerus poecilus* Saussure, 1856 - 1♂ 1♀

*Pseudomicrodynerus parvulus* (Herrich-Schaeffer, 1839) - 2♂

#### **Pompilidae**

*Anoplius nigerrimus* (Scopoli, 1763) - 1♂

*Arachnospila spissa* (Schiodte, 1837) - 2♂ 1♀

*Auplopus carbonarius* (Scopoli, 1763) - 1♂

*Priocnemis perturbator* (Harris, 1776) - 2♀

#### **Sphecidae**

#### **Sphecinae**

*Ammophila sabulosa* (Linnaeus, 1758) - 1♂

#### **Pemphredoninae**

*Passaloecus singularis* Dahlbom, 1844 - 1♀

*Pemphredon lethifera* (Shuckard, 1837) - 3♂ 1♀

#### **Larrinae**

*Tachysphex nitidus* (Spinola, 1805) - 1♂

*Trypoxylon figulus* (Linnaeus, 1758) - 1♂ 1♀

#### **Crabroninae**

*Crossocerus distinguendus* (Morawitz, 1866) - 1♂

*Crossocerus exiguus* (Vander Linden, 1829) - 1♂ 2♀

*Ectemnius cavifrons* (Thomson, 1870) - 1♂

*Ectemnius continuus* (Fabricius, 1804) - 1♀

*Ectemnius dives* (Lepeletier & Brullé, 1835) - 1♂

*Lindenius pygmaeus* (Rossi, 1794) - 2♀

#### **Nyssoninae**

*Argogorytes mystaceus* (Linnaeus, 1761) - 3♀

*Harpactus affinis* (Spinola, 1808) - 7♂ 1♀

*Nysson spinosus* (Forster, 1771) - 5♀

#### **Apidae**

#### **Colletinae**

*Hylaeus brevicornis* Nylander, 1852 - 1♂

*Hylaeus confusus* Nylander, 1852 - 1♂ 2♀

*Colletes cunicularius* (Linnaeus, 1761) - 1♀

**Andreninae**

- Andrena curvana* Warncke, 1965 - 2♀  
*Andrena dorsalis* Brullé, 1832 - 1♀  
*Andrena flavipes* Panzer, 1799 - 2♂ 1♀  
*Andrena labialis* (Kirby, 1802) - 1♂  
*Andrena nitida* (Müller, 1776) - 1♂  
*Andrena proxima* (Kirby, 1802). - 6♀  
*Andrena pandellei* Pérez, 1895 - 3♀  
*Andrena paucisquama* Noskiewicz, 1924 1♀  
*Andrena seminuda* Friese, 1896 - 4♀  
*Andrena simontornyella* Noskiewicz, 1939 - 1♀  
*Andrena subopaca* Nylander, 1848 - 7♀  
*Andrena viridescens* Viereck, 1916 - 1♀  
*Andrena wilkella* (Kirby, 1802) - 1♀

**Halictinae**

- Halictus maculatus* Smith, 1848 - 1♀  
*Halictus scabiosae* (Rossi, 1790) - 1♀  
*Halictus simplex* Blüthgen, 1923 - 1♀  
*Lasioglossum calceatum* (Scopoli, 1763) - 2♀  
*Lasioglossum glabriusculum* (Morawitz, 1872). - 2♀  
*Lasioglossum laterale* (Brullé, 1832) - 1♀  
*Lasioglossum lativentre* (Schenck, 1853) - 1♀  
*Lasioglossum majus* (Nylander, 1852) - 4♀  
*Lasioglossum malachurum* (Kirby, 1802) - 2♀  
*Lasioglossum marginatum* (Brullé, 1832) - 11♀  
*Lasioglossum morio* (Kirby, 1802) - 5♀  
*Lasioglossum pauxillum* (Schenck, 1853) - 6♀  
*Lasioglossum politum* (Schenck, 1853) - 1♀  
*Lasioglossum punctatissimum* (Schenck, 1853) - 2♀  
*Sphecodes ephippius* (Linnaeus, 1767) - 3♀  
*Sphecodes majalis* Pérez, 1903 - 1♀

**Megachilinae**

- Chelostoma distinctum* (Stöckert, 1929) - 1♂  
*Chelostoma florissomme* (Linnaeus, 1758) - 1♀  
*Chelostoma styriacum* k, 1781) - 1♀  
*Osmia aurulenta* (Panzer, 1799) - 1♀  
*Osmia bicolor* (Schränk, 1781) - 1♀  
*Osmia rufohirta* Latreille, 1811 - 1♀

**Anthophorinae**

- Anthophora plumipes* (Pallas, 1772) - 1♀

- Ceratina chalybea* Chevriér, 1872 - 1♀  
*Ceratrina cucurbitina* (Rossi, 1792) - 8♀  
*Ceratina cyanea* (Kirby, 1802) - 1♂ 1♀  
*Eucera parvula* Friese, 1895 - 1♀  
*Eucera nigrescens* Pérez, 1879 - 5  
*Nomada bluethgeni* Stöckert, 1943 - 1♀  
*Nomada conjungens* Herrich-Schaeffer, 1839 - 1♂  
*Nomada sexfasciata* Panzer, 1799 - 1♀  
*Nomada sheppardana* (Kirby, 1802). - 1♀  
*Nomada stigma* Fabricius, 1804 - 6♀  
*Nomada goodeniana* (Kirby, 1802) - 3♀  
*Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872 - 1♂  
**Apinae**  
*Bombus hortorum* (Linnaeus, 1761) - 3♀  
*Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763) - 2♀

**A 2007. 06. 22-én gyűjtött fajok****Vespidae**

- Polistes nimpha* (Christ, 1791) - 1♀  
*Eumenes pedunculatus* (Panzer, 1799) - 1♀  
*Stenodynerus chevrieranus* (Saussure, 1856) - 1♀

**Pompilidae**

- Anoplius infuscatus* (Vander Linden, 1827) - 1♀  
*Arachnospila conjungens* (Kohl, 1898) - 1♀  
*Caliadurgus fasciatellus* (Spinola, 1808) - 1♀  
*Pricnemis hyalinata* (Fabricius, 1793) - 1♀  
*Priocnemis melanosoma* Kohl, 1880 - 1♀

**Sphecidae**

- Gorytes quinquecinctus* (Fabricius, 1793) - 1♂  
*Trypoxylon figulus* (Linnaeus, 1758) - 3♀

**Apidae**

- Andrena hattorfiana* (Fabricius, 1775) - 1♀  
*Andrena gelrae* V. d. Vecht, 1927 - 1♀  
*Andrena ovatulata* (Kirby 1802) - 2♀  
*Andrena alfenella* Perkins, 1914. - 1♀  
*Andrena nitidiuscula* Schenck, 1853 - 1♀  
*Halictus rubicundus* (Christ, 1791) - 1♀  
*Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763) - 2♀  
*Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758) - 1♀

A vizsgálat során előkerültek jellegzetes erdei fajok. Ezek közül említést érdemel az *Andrena dorsalis* és az *A. subopaca*. Az üde gyep-társulások kevésbé gyakori fajai az *Andrena. pandellei* és az *A. paucisquama*, valamint a *Chelostoma styriacum* és a *Ch. distinctum*. A fészakparazita fajok közül külön említhető még a *Nomada bluethgeni*.

**Ritka fajok jellemzése:**

*Chrysura trimaculata* (Förster, 1853) - A csigalakófalíméhek (*Osmia* fajok) fészekparazitája. A tavaszi hónapokban repül. Magyarországon meglehetősen ritka, a Zselicben két lelőhelyét közöltük eddig (JÓZAN 1992).



*Arachnospila conjungens* (Kohl, 1898) - 1♀ - Magyarországon ebben az évtizedben került elő az első példánya Cserkúton. A gyűrűfűi lelőhely a második ismert hazai lelőhelye. 2008-ban megtaláltuk Ipolyhídvégen (Ipelske Predmostie) is.

*Priocnemis melanosoma* Kohl, 1880 - A Zselicben csak az utóbbi tíz évben sikerült kimutatni ezt az útonálló darázs fajt (JÓZAN 2007). Ez a harmadik ismert lelőhelye a dombvidéken.

*Andrena gelriae* V. d. Vecht, 1927 - Ennek a bányász méh fajnak a hazai elterjedése tisztázatlan. Az ovatula fajcsoport (*Taeniandrena* Hed.) egyes fajainak elkülönítése nehéz. ("Die Determination der ♀♀ der ovatula-Gruppe ist mit Ausnahme von *aberrans* und *lathyr* relativ problematisch." SCHMID-EGGER, C & SCHEUCHL 1997). A Gyűrűfűn gyűjtött *wilkella* és *gelriae* fajok elkülönítése sem egyértelmű.

*Eucera parvula* Friese, 1895 - Rika mediterrán elterjedésű faj. Magyarországon első előfordulásait a Zselic, Külső-Somogy és a Mecsek hét pontjáról közölték (JÓZAN 1996).

*Nomada stigma* Fabricius, 1804 - Ez a nomádméh faj csak az utóbbi évtized során került elő a Zselicben (JÓZAN 2007). A gyűrűfűi előfordulása a negyedik a dombvidéken.

## Köszönetnyilvánítás

Elismerés és köszönet illeti Kovács Tibort, hogy elhatározta, és fáradságos előkészítő és szervező munkával lehetővé tette, hogy Magyarországon is megkezdődjenek az ilyen jellegű kutatások. A tudományos eredményeken túl alkalmat teremtett arra, hogy az ország különböző részein élő és tevékenykedő kutatók, lelkes amatőrök találkozhassanak. Ismeretségek kötődhessenek, barátságok mélyülhessenek el a terepen végzett munka és kötetlen tevékenységek során. Örömkre szolgált, hogy rövid betekintést nyerhettünk a Friedrich család - a természeti környezettel harmóniában folytatott - életmódjába. Köszönjük a szíves vendéglátásukat is.

## Irodalom

- JÓZAN Zs. 1985: Dél-Dunántúl kaparódarázs (Hymenoptera, Sphecoidea) faunájának alapvetése. - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 29 (1984): 53-86.
- JÓZAN Zs. 1990: A Zselic méhszerű (Hymenoptera), Apoidea faunájának alapvetése. - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 34 (1989): 81-92.
- JÓZAN Zs. 1992: A Zselic darázsfaunájának (Hymenoptera, Aculeata) állatföldrajzi és ökofaunisztikai vizsgálata. - Somogyi Múzeumok Közleményei 9: 279-292.
- JÓZAN Zs. 1996: A Mecsek méhszerű faunája (Hymenoptera, Apoidea). - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 40(1995): 29-43.
- JÓZAN Zs. 2006: Adatok Dél-Dunántúl fullánkös hártvászárnú (Hymenoptera, Aculeata) faunájának ismeretéhez. - Natura Somogyiensis 9: 279-288.
- JÓZAN Zs. 2007: Adatok Dunántúl redősdarázs-szerű (Hymenoptera: Vespidae) faunájának ismeretéhez. - Natura Somogyiensis 10: 195-199.
- JÓZAN Zs. 2008: Új kaparódarázs fajok (Hymenoptera, Sphecidae) Magyarország faunájában. - Somogyi Múzeumok Közleményei 18: 81-83.
- SCHMID-EGGER, C & SCHEUCHL, E 1997: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten Schweiz, Band III: Andrenidae pp. 1-180.

# Adatok Gyűrűfű hangyafaunájához (Hymenoptera: Formicidae)

TARTALLY ANDRÁS

Debreceni Egyetem, Evolúciós Állattani és Humánbiológiai Tanszék, H-4032, Debrecen, Egyetem tér 1.  
Szent István Egyetem, Ökológiai Tanszék, H-1077, Budapest, Rottenbiller út. 50., Hungary  
e-mail: tartally@gmail.com

TARTALLY A.: *Data on the ant fauna of Gyűrűfű (SW-Hungary) (Hymenoptera: Formicidae).*

**Abstract:** Eleven ant species were recorded at Gyűrűfű (Hungary) in a preliminary study, which is about the 10% of the Hungarian myrmecofauna: *Camponotus vagus*, *Dolichoderus quadripunctatus*, *Formica gagates*, *F. pratensis*, *Lasius fuliginosus*, *L. niger*, *L. platythorax*, *Myrmecina graminicola*, *Myrmica rubra*, *M. ruginodis* and *Temnothorax slavonicus*.

**Keywords:** ant, Gyűrűfű, Hungary, myrmecofauna

## Bevezetés

A hangyák igen fontos szerepet töltenek be a legtöbb szárazföldi életközösségben (egy összefoglaló mű: HÖLLEBLER & WILSON 1990, hazai viszonyokra: GALLÉ 1994), így biodiverzitásuk jól jellemzi az élőhelyüket. Magyarország területéről GALLÉ et al. (1998) 101 hangyafajt publikáltak, amely fajszám mára mintegy 120-ra bővült (Csósz et al. 2002, Csósz & TARTALLY 1998; Csósz S., Gallé L., Markó B. és Nagy Cs. szóbeli közlése; Tartally A., publikálatlan adatok). Tudomásom szerint nincsenek még ismereteink Gyűrűfű hangyafaunájáról. Ezt a hiányt kívánom itt pótolni.

## Anyag és módszer

Vizsgálataim során Kondorosy Előd és Kovács Tibor által 2008 júniusában, a gyűrűfűi gyertyános-kocsányos tölgyesben, galagonyás cserjésben és lejtősztyeppi élőhelyeken gyűjtött, majd 67,5%-os etanolban tartósított hangyadolgozókat határoztam meg 2008 telén.

## Eredmények és értékelés

A meghatározott anyag 11 hangyafajt tartalmazott, amely a magyarországi hangyafauna közel 10%-a (lásd a Bevezetést):

*Camponotus vagus* (Scopoli, 1763)  
*Dolichoderus quadripunctatus* (Latreille, 1771)  
*Formica gagates* Latreille, 1798  
*Formica pratensis* Retzius, 1783  
*Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798)  
*Lasius niger* (Linnaeus, 1758)  
*Lasius platythorax* Seifert, 1991  
*Myrmecina graminicola* (Latreille, 1802)  
*Myrmica rubra* Buckley, 1867  
*Myrmica ruginodis* Nylander, 1846  
*Temnothorax slavonicus* (Seifert, 1995)

Természetesen további fajok is előkerülhetnek a területről a hangyákat ismerő szakemberek célzott gyűjtései során, így ezeket az adatokat csak előzetes eredményeknek tekinthetjük. Összehasonlításként pár fajszám a lokális hazai hangyafajlistákból: Fertő-Hanság Nemzeti Park: 63 (Csósz et al. 2002), Bakony hegység: 53 (GALLÉ 1979), Kőrös-Maros Nemzeti Park: 35 (Csósz & TARTALLY 1998), egy kiskunsági homokos gyeper: 30 (GALLÉ 1988), Tiszafüred: 24 (GALLÉ 1972).

A talált fajok látatlanban is mutatják a terület változatoságát, hiszen amíg pl. a *C. vagus* hazánkban jellemzően a napsütötte holt fákban fészkel, addig a *M. rubra* ugyanitt a hűvös, nedves mikroklimát preferálja (saját megfigyelés). Meg kell még jegyezni, hogy a *F. pratensis* (1. ábra) növényi törmelékből épített fészkei védettek, mert kolóniáik fontos szerepet töltenek be a gyeper életközösségekben (egy fészkek pénzben kifejezett értéke 50 000 Ft; 13/2001 KöM rendelet).

Mindezek alapján elmondható, hogy Gyűrűfű ígéretesnek bizonyul további, célzott hangyafaunisztikai kutatások szempontjából.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom a lehetőségért a szervezőknek, Kovács Tibornak, Fridrich Ágnesnek és Fridrich Istvánnak; a gyűjtőknek, Kondorosy Elődnek és Kovács Tibornak; valamint az MKB Euroleasing szponzorációs támogatásának és a Pécs Európa Kulturális Fővárosa Alap pályázati forrásának.



**1. ábra:** A *Formica pratensis* védett „szalmafészkei” már messziről észrevehetőek (a); a dolgozók viszonylag biztosan elkülöníthetők a többi növényi törmelékből fészket építő (szintén 50 000 Ft értékben védett fészke; 13/2001 KöM rendelet) hazai vörös *Formica* faj dolgozóitól a toruk elején található erős fekete folt alapján (b).

## Irodalom

- CSÓSZ, S. & TARTALLY, A. 1998: Adatok a Körös-Maros Nemzeti Park hangyafaunájához. - *Crisicum* 1: 180-194.
- CSÓSZ, S., MARKÓ, B., KISS, K., TARTALLY, A. & GALLÉ, L. 2002: The ant fauna of the Fertő-Hanság National Park (Hymenoptera: Formicoidea). - In: MAHUNKA, S. (Ed.): The fauna of the Fertő-Hanság National Park, Hungarian Natural History Museum, Budapest, pp. 617-629.
- GALLÉ, L. 1972: Formicidae populations of the ecosystems in the environs of Tiszafüred. - *Tiscia* 7: 59-68.
- GALLÉ, L. 1979: Adatok a Bakony hegység hangya-(Hymenoptera: Formicoidea) faunájának ismeretéhez. - *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*, 14: 239-244.
- GALLÉ, L. 1988: A check list of ants (Hymenoptera: Formicoidea) of a sandy grassland in Kiskunság National Park (Hungary). - *Acta Biologica Szegediensis* 34: 167-168.
- GALLÉ, L. 1994: Formicoidea közösségek szerveződése. - *Doktori értekezés*, Szeged.
- GALLÉ, L., CSÓSZ, S., TARTALLY, A., KOVÁCS, É. 1998: A check-list of Hungarian ants (Hymenoptera: Formicidae). - *Folia entomologica hungarica*, 59: 213-220.
- HÖLDOBLER, B. & WILSON, E.O. 1990: *The Ants*. - The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 732 pp.

A környezetvédelmi miniszter 13/2001. (V. 9.) KöM rendelete (2001): A védett és fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről. *Magyar Közlöny*, 53: 3446-3511



# Biodiverzitás vizsgálatok a zselici Gyűrűfű tegzesein (Trichoptera)

UHERKOVICH ÁKOS

H-7633 Pécs, Építők útja 3/b. I. 6., Hungary, e-mail: uhu941@gmail.com

UHERKOVICH Á.: *Some data to the biodiversity of caddisflies (Trichoptera) of Gyűrűfű, Zselic Downs (South Hungary).*

**Abstract:** In this small area 17 caddisfly species belonging to 5 families were collected by some occasional collections. No rarities were found, and all the species are widely distributed in South Transdanubia.

**Keywords:** Biodiversity, Hungary, Caddisfly, Gyűrűfű

## Bevezető

A Zselic tegzeseit mintegy két évtizeddel ezelőtt több ponton vizsgáltuk, és ennek eredményeképpen onnét 84 faj elfordulását mutattuk ki (NÓGRÁDI, UHERKOVICH 1990, 2001). Bár ezen a vizsgált területen sem nagyobb vízfolyások, sem hegyi patak jellegű kisvizek, sem pedig természetes tavak nem találhatók, mégis gazdag faunája van: a 210 hazai fajnak kerekén 40%-a fordul elő itt (NÓGRÁDI, UHERKOVICH 2002). A kimutatott fajok kisebb hányada esetleg csak idősodródott (azaz nem időszakosan vagy állandóan tenyészik itt), de többségük itt is fejlődött. A Zselic egyes, rendszeresebben vizsgált pontjain 20-30 faj jelenlétét mutattuk ki, ahol pedig rendszeresen működő fénycsapda állt, ott a fajszám 30-43, illetve egy helyen (Lipótfá) 60 volt. Eddig a legértékesebb, védett faj a *Limnephilus elegans* Curt. volt (Lipótfá, 1986. VII. 1.), amelyet korábban még két további helyen fogtak hazánkban, de mára már valószínűleg eltűnt az egész országból (Nógrádi, UHERKOVICH 2002).

## Anyag és módszer

A gyűrűfűi Biodiverzitás Napokon a kijelölt mintaterületen illetve annak közvetlen közelében néhány alkalommal gyűjtöttünk személyesen lámpán, illetve félautomata fénycsapdával.

A nappali gyűjtések tegzések terén nem hoztak eredményt, e módszerrel egyébként is csak kevés fajt igen kis számú egyedét szoktuk begyűjteni. Személyes éjszakai gyűjtéseink során 125 wattos, kevert fényű (higanygőz) lámpával világítottunk. A fénycsapdában 160 wattos fekete „fényű lámpa” (black light lamp) volt.

Egy-egy gyűjtés során csak néhány faj került elő, még a rendkívül aktív, erős hidegfrontot megelőző, 2007. június 22-i estén is csak 12 faj. Ez, összehasonlítva egyes teg-

zesekben nagyon gazdag területek gyűjtésenkénti fajszámával, igen szerény eredménynek tekinthető (vö. NÓGRÁDI, UHERKOVICH 1995, UHERKOVICH, NÓGRÁDI 2001).

2007-ben és 2008-ban összesen 4 ponton, 6 alkalommal gyűjtöttünk. A gyűjtések földrajzi koordinátáit GPS készülékkel mértük be. A minták adatai:

Dinnyeberki, egykori Istenkúti-erdészlak (46°06'33"É, 17°56'06" K), 2007.06.23., leg. Uherkovich Á.

Ibafa-Gyűrűfű, Sándor-árok, égerliget (46°06'46"É, 17°56'08" K), 2007.06.22., 2008.10.10., leg. Uherkovich Á.

Ibafa-Gyűrűfű, ökofalutól É 1 km (46°07'37"É, 17°56'20" K), 2008.10.10., leg. Ábrahám L., 2008.10.11., leg. Uherkovich Á. és fénycsapda

Ibafa-Gyűrűfű, ökofalu, domboldal (46°07'06"É, 17°56'19" K), 2008.10.10., fénycsapda

## Eredmények

Az alábbiakban felsorolom az összes begyűjtött fajt és azokat a dátumokat, amelyeken ezeket gyűjtöttük. A dátumból illetve gyűjtő (gyűjtési módszer) rövidítéséből a lelőhely is pontosan definiálható, az előző bekezdésben leírt adatok alapján.

A gyűjtőket illetve a módszert a következőképpen rövidítem: Á = Ábrahám Levente, U = Uherkovich Ákos, lt = fénycsapda (hordozható).

*Hydropsyche angustipennis* (Curtis, 1834) - 2007.6.22 (U) 3♂ 2♀

*Hydropsyche bulgaromanorum* Malicky, 1977 - 2007.6.22 (U) 1♀

*Hydropsyche contubernalis* McLachlan, 1865- 2007.6.22 (U) 46♂

*Hydropsyche modesta* Navás, 1925 - 2007.6.22 (U) 7♂

[*Hydropsyche* sp. indet. nőstények] - 2007.6.22 (U) 10♀

*Plectrocnemia conspersa* (Curtis, 1834) - 2007.6.22 (U) 3♂

*Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842) - 2007.6.22 (U) 1♀

*Limnephilus auricula* Curtis, 1834 - 2008.10.10 (lt) 1♀

*Limnephilus griseus* Linnaeus, 1758 - 2008.10.10 (Á) 1♂

*Limnephilus ignavus* McLachlan, 1865 - 2007.6.22 (U) 2♂ 1♀ ; 2008.10.10 (Á) 1♂

*Limnephilus lunatus* Curtis, 1834 - 2007.6.22 (U) 2♂; 2008.10.11 (U) 1♂

*Limnephilus sparsus* Curtis, 1834 - 2007.6.22 (U) 1♂; 2008.10.10 (Á) 1♂; 2008.10.10 (lt) 1♀

*Potamophylax nigricornis* (Pictet, 1834) - 2007.6.22 (U) 1♂ 1♀

*Stenophylax meridionalis* Malicky, 1980 - 2008.10.10 (lt) 1♀

*Stenophylax permistus* McLachlan, 1895 - 2008.10.10 (lt) 2♂

*Chaetopteryx major* McLachlan, 1876 - 2008.10.10 (U) 2♂ 8♀

*Goera pilosa* (Fabricius, 1775) - 2007.6.22 (U) 1♂

*Setodes punctatus* (Fabricius, 1793) - 2007.6.22 (U) 1♂

A felsorolt 17 faj azt is jelzi, hogy csak alkalmi gyűjtések folytak, fajokban nem gazdag területen.

Többségük általánosan elterjedt, szélesebb ökológiai tűréshatárú, a vízszennyezést jobban tűri. A *Hydropsyche*, *Limnephilus* és *Stenophylax* fajok kifejezetten mozgékonyak, fejlődési helyüktől távol, vizektől mentes területen is gyűjthetők (vö. NÓGRÁDI 2000). A fajok közül több akár helyben, például a Sándor-árokban is fejlődhetett. Számos Leptoceridae faj, bár gyengén repül, mégis távolra sodortatja magát légáramlatokkal. A felsorolt fajok között ilyen a *Setodes punctatus* F. Igen nagy valószínűséggel

helyben - azaz párszáz méteren belül - fejlődött a *Plectrocnemia conspersa* Curt., *Potamophylax nigricornis* Pict. és *Chaetopteryx major* McL. Ezek kisebb, dombvidéki vízfolyásokban széles körben elterjedtek és gyakoriak.

Magyarországon 11 védett tegzes faj van (NÓGRÁDI, UHERKOVICH 1999), ezek közül egyiket sem mutattuk ki itt.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki Kovács Tibornak, aki meghívott a programba. Ábrahám Levente eltett számomra néhány tegzest saját gyűjtéseiből. Fridrich Ágnes és Fridrich István a helyi feltételeket biztosította számomra, többek között a fénycsapda működését.

## Irodalom

- NÓGRÁDI, S. 2000: Caddisflies (Trichoptera) from the Villány Hills, South Hungary. Collection in a range without water courses. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 10: 285-295.
- NÓGRÁDI, S., UHERKOVICH, Á. 1990: The Trichoptera fauna of the Zselic Downs, Hungary. A Zselic tegzes (Trichoptera) faunája. - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 34 (1989): 15-38.
- NÓGRÁDI S., UHERKOVICH Á. 1995: A Dráva magyarországi szakaszának tegzes (Trichoptera) faunája. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 8: 117-137.
- NÓGRÁDI, S., UHERKOVICH, Á. 1999: Protected and threatened caddisflies (Trichoptera) of Hungary. - Proceedings of the 9th International Symposium Trichoptera: 291-297. Faculty of Science, University of Chiang Mai, Thailand.
- NÓGRÁDI S., UHERKOVICH Á. 2001: Somogy megye tegzeseinek (Trichoptera) jegyzéke. - In: Ábrahám L. (szerk.): Somogy faunakatalógusa. - Natura Somogyiensis (Kaposvár) 1: 295-301.
- NÓGRÁDI S., UHERKOVICH Á. 2002: Magyarország tegzesei (Trichoptera). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat (Pécs) 11: 1-386.
- UHERKOVICH, Á., NÓGRÁDI, S. 2001: The Trichoptera of the Szigetköz, upper Hungarian Danube Region (Northwest Hungary), I. Compendium of the faunistical researches. - Folia historico naturalia Musei Matraensis (Gyöngyös) 25: 91-110.





# A Gyűrűfű molylepkéin (Microlepidoptera) végzett biodiverzitás vizsgálat eredményei

SZEÓKE KÁLMÁN

Fejér Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal, Növény-és Talajvédelmi Igazgatóság,  
H-2481 Velence, Ország út 23., Hungary, e-mail cím: szeoke.kalman@fejer.ontsz.hu

SZEÓKE, K.: *Results of biodiversity examination of smaller moths (Microlepidoptera) at Gyűrűfű (Baranya County).*

**Abstract:** In the surrounding Gyűrűfű (Baranya County) the occurrence of smaller moths (Microlepidoptera) was examined by the author on 10-12. 10, 2008 within the confines of biodiversity examination. There was 119 species from 19 families were collected on the given area (mixed vegetation of forest, steppe field, moor forest and moor meadow). About 5-10% of the Hungarian fauna were collected in the sampling site. The Ghost Swift (*Hepialus humuli*) is the most valuable species of the local fauna.

**Keywords:** biodiversity, microlepidoptera, Gyűrűfű, Hungary

## Bevezetés

A Baranya megyei Gyűrűfűn kialakult „ökosziget” kiváló példája annak, hogy miként élhet a természet és az ember harmóniában egymással. Vitathatatlan, hogy e hely háborítatlan természeti értékei nagyrészt izoláltságának köszönhetőek. Ugyanakkor e háborítatlanság fontos feltétele volt, hogy az itt megtelepedett emberek létezésé, életmenete úgy illeszkedik a tájba, hogy abban fájdalmas, maradandó változást nem idézett elő.

Nem véletlen, hogy Kovács Tibor által kezdeményezett és koordinált magyarországi biodiverzitás vizsgálatok egyik legfontosabb helyszíne a Dél-Zselicben meghúzódó Gyűrűfű lett.

Az itt előforduló élőlények szervezett, ökológiai vizsgálata 2006 és 2007 között történt. A molylepke fauna vizsgálatára és elemzésére 2007 június 22-23-24, valamint 2008 október 10-11-12-én került sor. A molylepkék gyűjtésében többen (Uherkovich Ákos, Ábrahám Levente, Horváth Gábor) is segédkeztek, ezért köszönet illeti őket.

Gyűrűfűn molylepke faunafeltárást még nem végeztek. Baranya megyéből elsőként FRIVALDSZKY (1867) közöl molylepke adatokat. A későbbiekben SZÖCS (1967) SZALAY (1977), BALOGH (1978), FAZEKAS (1989, 1995, 2002) és SZABÓKY (2000), gyűjtési eredményei válnak ismertté Baranya megye különböző élőhelyeiről. E közleményben közreadott gyűrűfűi fajlista KARSHOLT és RAZOVSKI (1986) listájának rendszertani beosztását és névhasználatát követi. Az itt felsorolt magyar nevek GOZMÁNY (1968) és PASTORALIS (2008) közleményei alapján kerültek felhasználásra.

## Anyag és módszer

A nappali és éjszakai terepmunka a szervezők által vizsgálatra kijelölt élőhely együttesen történt. Mivel a kijelölt terület ökológiailag eltérő terepadottságú élőhelyeket (száraz legelő és lombhullató erdő, láprét, égeres-füzes láperdő) is magába foglalt a felvételezések alkalmával igyekeztünk erre a heterogenitásra tekintettel lenni és valamennyi tipikus társulást megmintázni.

A molylepkék begyűjtése nappali lepkehálós és éjszakai gyűjtő-lepedős módszerrel történt. Utóbbi esetben 160 Wattos HMLI égővel megvilágított 180x280 cm. felületű, fehér gyűjtőlepedőt használtam. A vizsgálatba vont terepszakasszal szemben, talajra, merőlegesen kifeszített lepedő elé elhelyezett fényforrás csalta elő a lepkéket. A begyűjtést a repülő egyedeknél lepkehálóval, a lepedőn megtelepedetteknél közvetlenül gyűjtőüveggel végeztem. A nagyobb testű molylepkéket kloroform és ecetéter 1:1 arányú elegyével kábítottam el. Szállításuk és tárolásuk a preparálásig jól záródó, vattával bélelt műanyag dobozokban történt. Penészedésüket a helyszínen vatta közé szórt para-diklórbenzol tartalmú globállal, otthon mélyhűtőszekrénybe helyezéssel akadályoztam meg. Az apróbb testű egyedeket hazaszállításig élve tároltam, majd a laboratóriumban 4-5 °C-os hűtőszekrényben tartottam preparálásig.

## Eredmények

A rendkívül gazdag magyarországi molylepke-fauna töredékét, cca. 5-6%-át sikerült a vizsgálatokkal kimutatni Gyűrűfűről. A gyűjtött fajok 19 molylepke családba tartoznak, és összesen 119 fajt tesznek ki. Nyilvánvaló, hogy a gyűrűfűi molylepke fauna ennél sokkal gazdagabb, de felderítésükre a terepen töltött idő nem volt elégséges. A kimutatott fajok 64 %-a két molylepke családba tartozik. Az egyik a tűzmolyok (Pyrilidae) családja 39 fajjal, a másik a sodrómolyok (Tortricidae) családja 37 fajjal szerepel. A kimutatott fajok zömmel a száraz lomberdei és sztyep-vegetációból származnak. A kifejezetten nedves élőhelyi (lápréti, láperdei) fajok száma 9 (7,6 %).

Ide sorolhatók a következő fajok: *Hepialus humuli* (Linnaeus, 1775), *Ornixola caudatella* (Zeller, 1839), *Syncopacma cincticulella* (Bruand, 1850), *Phragmataecia castaneae* (Hübner, 1790), *Pandemis dumetana* (Treitschke, 1835), *Loxoterma lacunana* (Linnaeus, 1775), *Epiblema foenella* (Linnaeus, 1758), *Pyla fusca* (Haworth, 1811), *Phlyctaenia stachydalis* (Zincken, 1821). Ugyancsak figyelemreméltó, hogy mintegy tucat gyűjtött faj mezőgazdasági kártevőnek számít. Igaz, e fajoknak nem csak természet, de vadon élő tápnövénye is ismert. Ezért nem lehet egyértelműen az emberi tevékenység hatásaként értékelni az előfordulásukat. A vizsgált terület közelében található elhagyott szentléleki majorban tenyésző vadgesztenyefákon a *Cameraria ohridella* Deskha et Dimic, 1986 aknázó-molylepke tömeges előfordulása egyértelműen emberi tevékenység következménye. Ugyanis e monofág lepkefaj csak a díszfaként ültetett vadgesztenye levelében tud kifejlődni. Jellemző, hogy egyetlen fenyőhöz kötődő (pinetalis) molylepke faj sem került elő a vizsgálatok során. Védett faj előfordulását nem állapítottuk meg. A faunisztikai értéket egy faj, a *Hepialus humuli* (Linnaeus, 1758) képviseli. E gyökérrágó lepkefaj a nedves élőhelyi adottságú területrészen fordul elő. Ez arra hívja fel a figyelmet, hogy bár a kimutatott molylepkék nagyobbik hányada a száraz élőhelyi adottságú területről származik, Gyűrűfű élőhely együtteseinek faunisztikai értékét a nedves élőhelyek állatvilága is képviseli.

## A gyűjtött fajok jegyzéke

**Hepialidae - Gyökérrágó őstlepkefélék**

*Hepialus humuli* (Linnaeus, 1775) - nagy gyökérrágólepke (2007)

**Tineidae - Ruhamolyfélék**

*Ateliotum hungaricellum* Zeller, 1839 - díszes hulladék-moly (2007)

*Tinea pellionella* Linnaeus, 1758 - szücs-moly (2007)

*Monopis imella* (Hübner, 1813) - szarurágó ablakos-moly (2007)

*Monopis monachella* (Hübner, 1796) - apácámoly (2007, 2008)

**Roeslerstramiidae - Bronzmolyfélék**

*Roeslerstrammia erxlaebella* (Fabricius, 1787) - zöldes bronzmoly (2007)

**Gracillariidae - Keskenyszárnyú-molylepkefélék**

*Ornixola caudulatella* (Zeller, 1839) - farkos keskenymoly (2007)

*Cameraria ohridella* Descha et Dimic, 1986 - vadgesztenye-aknázómoly (2007)

**Yponomeutidae - Pókhálós-molyfélék**

*Yponomeuta padella* (Linnaeus, 1758) - pókhálós szilvamoly (2007)

*Yponomeuta plumbella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - pókhálós bengemoly (2007)

**Ypsolophidae - Íveltszárnyú tarkamolyfélék**

*Ypsolopha horridella* (Treitschke, 1835) - kormos tarkamoly (2008)

*Ypsolopha sylvella* (Linnaeus, 1767) - erdei tarkamoly (2008)

*Ypsolopha parenthesella* (Linnaeus, 1761) - gyertyánfonó tarkamoly (2007, 2008)

**Plutellidae - Tarkamolyfélék**

*Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758) - káposztamoly (2007, 2008)

**Ethmiidae - Feketemolyfélék**

*Ethmia bipunctella* (Fabricius, 1775) - kétpettyes feketemoly (2007)

**Depressariidae - Laposmolyfélék**

*Agonopterix heraclina* (Linnaeus, 1758) - közönséges laposmoly (2007)

*Depressaria chaerophylli* Zeller, 1839 - barabolylaposmoly (2008)

**Oecophoridae - Díszmolyfélék**

*Crassa unitella* (Hübner, 1746) - aranybarna díszmoly (2007)

*Oecophora bractella* (Linnaeus, 1758) - kis díszmoly (2007)

*Minetia crinitus* (Fabricius, 1798) - fehér csíkosmoly (2007)

*Holoscolia huebneri* Kocak, 1980 - sarlósszárnyú csíkosmoly (2007)

**Gelechiidae - Sarlósajkú-molylepkefélék**

*Metzneria neuropterella* (Zeller, 1839) - barnarácsos sarlósmoly (2007)

*Scrobipalpa ocellatella* (Boyd, 1858) - répaaknázó sarlósmoly (2008)

*Dichomeris limosella* (Slager, 1849) - lucernarágó sarlósmoly (2007)

*Syncopacma cincticulella* (Bruand, 1850) - rekettye övesmoly (2007)

*Syncopacma coronillella* (Treitschke, 1833) - koronafürt övesmoly (2008)

*Aroga velocella* (Duponchel, 1838) - sóskaaszóvó sarlósmoly (2007)

*Acompsia cinerella* (Clerck, 1759) - szürke sarlósmoly (2008)

**Limacodidae - Csigalepkefélék**

*Heterogenea asella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - csigalepke (2007)

*Apoda limacodes* (Hufnagel, 1766) - kagylólepke (2007)

**Zygaenidae - Csüngőlepkefélék**

- Rhagades pruni* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - kökény-fémlepke (2007)  
*Jordanita globulariae* (Hübner, 1793) - nagy fémlepke (2007)  
*Adscita statices* (Linnaeus, 1758) - közönséges fémlepke (2007)  
*Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763) - fehérgyűrűs csüngőlepke (2007)  
*Zygaena viciae* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - somkóró csüngőlepke (2007)  
*Zygaena filipendulae* (Linnaeus, 1758) - acélszínű csüngőlepke (2007)

**Cossidae - Farontólepkefélék**

- Phragmataecia castaneae* (Hübner, 1790) - nádfurólepke (2007)  
*Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1775) - almafarontólepke (2007)

**Tortricidae - Sodrómolyfélék**

- Agapeta hamana* (Linnaeus, 1758) - közönséges sárgamoly (2007)  
*Agapeta zoegana* (Linnaeus, 1767) - barnacsikos sárgamoly (2007)  
*Aethes smeathmanniana* (Fabricius, 1781) - fészkesvirág-sárgamoly (2007)  
*Aethes cnicana* (Westwood, 1854) - bogáncsvirág fűrómoly (2007)  
*Cochylis posterana* Zeller, 1847 - aszatvirágomoly (2007)  
*Cochylis dubitana* (Hübner, 1799) - kis fűrómoly (2007)  
*Acleris forsskaleana* (Linnaeus, 1758) - juharos-levélmoly (2007)  
*Acleris rhombana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - cifra levélmoly (2008)  
*Acleris schalleriana* (Linnaeus, 1761) - nadálytő levélmoly (2008)  
*Acleris rufana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - vörhenyes levélmoly (2007)  
*Neosphaloptera nubilana* (Hübner, 1799) - felhős sodrómoly (2007)  
*Cnephasia communana* (Herrich-Schaffer, 1851) - közönséges sodrómoly (2007)  
*Cnephasia pasiuana* (Hübner, 1799) - réti sodrómoly (2007)  
*Paramesia gnomana* (Clerck, 1759) - okkerszínű sodrómoly (2007)  
*Archips podana* (Scopoli, 1763) - dudvafűró sodrómoly (2007)  
*Archips rosana* (Linnaeus, 1758) - rózsailonca (2007)  
*Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg, 1797) - ékes sodrómoly (2007)  
*Pandemis dumetana* (Treitschke, 1835) - mocsári sodrómoly (2007)  
*Pandemis heparana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - ligeti sodrómoly (2007)  
*Apotomis turbidana* (Hübner, 1825) - nyárfalevélsodró tükrömoly (2007)  
*Hedya salicella* (Linnaeus, 1758) - fehérhátú tükrömoly (2007)  
*Celypha rufana* (Scopoli, 1763) - ürömfűró tükrömoly (2007)  
*Celypha cespitana* (Hübner, 1817) - mezei tükrömoly (2007)  
*Loxoterma lacunana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - vízparti tükrömoly (2007)  
*Loxoterma rivulana* (Scopoli, 1763) - dudvasodró tükrömoly  
*Spilonota ocellana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - szemes tükrömoly (2007)  
*Eucosma cana* (Haworth, 1811) - aszatvirág tükrömoly (2007)  
*Eucosma metzneriana* (Treitschke, 1830) - ürömgöyökér tükrömoly (2007)  
*Epiblema scutulana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - réti tükrömoly (2007)  
*Epiblema foenella* (Linnaeus, 1758) - kampósfoltú tükrömoly (2007)  
*Notocelia aquana* (Hübner, 1799) - rózsartúgy-tükrömoly (2007)  
*Notocelia trimaculana* (Haworth, 1811) - galagonya-tükrömoly (2007)  
*Ancylis unculana* (Haworth, 1811) - szedersodró horgasmoly (2007)  
*Ancylis achatana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - márványos horgasmoly (2007)  
*Cydia pomonella* (Linnaeus, 1758) - almamoly (2007)  
*Cydia fagiglandana* (Zeller, 1841) - bükkmakkmoly (2007)  
*Lathronympha strigana* (Fabricius, 1775) - orbáncfű magragómoly (2007)

**Pterophoridae - Tollasmolyfélék**

- Platyptilia gonodactyla* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - ékmintás tollasmoly (2007)  
*Emmelina monodactyla* (Linnaeus, 1775) - közönséges tollasmoly (2007, 2008)  
*Cnaemidophorus rhododactyla* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - rózsabogyó tollasmoly (2007)

**Carposinidae - Bogyórágómolyfélék**

*Carposina scirrhosella* Herrich-Schaffer, 1853 - közönséges csipkebogyómoly (2007)

**Thyrididae - Ablakosmolyfélék**

*Thyris fenestrella* (Scopoli, 1763) - gyakori ablakosmoly (2007)

**Pyralidae - Fényiloncafélék**

*Melissopteryx zelleri* Joannis, 1932 - koldusmoly (2007)

*Pyralis farinalis* Linnaeus, 1758 - lisztilonca (2007)

*Hypsopygia costalis* (Fabricius, 1775) - szénailonca (2007,2008)

*Herculia rubidalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - vörös fényilonca (2007)

*Endotricha flammealis* ([Denis et Schiffermüller]) - tüzesszárnyú fényilonca (2007)

*Elegia similella* (Zinken, 1818) - tölgyjáró karcsúmoly (2007)

*Pyla fusca* (Haworth, 1811) - barnásfekete karcsúmoly (2007)

*Oncocera semirubella* (Scopoli, 1763) - rózsaszínű heremoly (2007)

*Phycita roborella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - tölgyészövő karcsúmoly (2007)

*Conobathra tumidana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - bordás karcsúmoly (2007)

*Trachycera advenella* (Zinken, 1818) - gerleszínű karcsúmoly (2007)

*Acrobasis consociella* (Hübner, 1813) - szalagos karcsúmoly (2007)

*Acrobasis obtusella* (Hübner, 1796) - körtelevélfonó karcsúmoly (2007)

*Eurhodope rosella* (Scopoli, 1763) - rózsaszínű karcsúmoly (2007)

*Nyctegretis lineana* (Scopoli, 1786) - agátszínű karcsúmoly (2007)

*Homoeosoma sinuellum* (Fabricius, 1794) - agyagsárga karcsúmoly

*Homoeosoma nebulella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - napraforgómoly (2007)

*Ematheutes punctella* (Treitschke, 1833) - kúposfejű karcsúmoly (2007)

*Scoparia subfusca* (Haworth, 1811) - nagy mohailonca (2007)

*Crambus lathoniella* (Zincken, 1817) - mezei fűgyökérmoly (2007)

*Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758) - kerti fűgyökérmoly (2007)

*Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758) - ezüstös fűgyökérmoly (2007)

*Pediasia luteella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) - agyagsárga fűgyökérmoly (2007)

*Platytes cerussella* (Denis et Schiffermüller, 1775) - törpe fűgyökérmoly (2007)

*Udea ferruginalis* (Hübner, 1796) - rozsdabarna tűzmoly (2007, 2008)

*Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761) - muszkamoly (2007)

*Ecpyrrhorhoe rubiginalis* (Hübner, 1796) - rozsdavörös tűzmoly (2007)

*Pyrausta sanguinalis* (Linnaeus, 1767) - vérszínű bibormoly (2007)

*Pyrausta despecta* (Scopoli, 1763) - réti bibormoly (2007)

*Pyrausta aurata* (Scopoli, 1763) - aranyló bibormoly (2007)

*Sitochroa verticalis* (Linnaeus, 1758) - világossárga dudvamoly (2007)

*Phlyctaenia stachydalis* (Zincken, 1821) - mocsári dudvamoly (2007)

*Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796) - kukoricamoly (2007)

*Anania verbascalis* (Denis et Schiffermüller, 1775) - aranyzsinű dudvamoly (2007)

*Eurrhyncha hortulana* (Linnaeus, 1758) - tarka csalánmoly (2007)

*Pleuroptya ruralis* (Scopoli, 1763) - csalánéví tűzmoly (2007,2008)

*Agrotis nemoralis* (Scopoli, 1763) - ligeti tűzmoly (2007)

*Diasemia reticularis* (Linnaeus, 1761) - betűmintás tűzmoly (2007)

*Nomophila noctuella* Hübner, 1825 - közönséges vándormoly (2007, 2008)

Összefoglalva megállapítható, hogy a 2007. és 2008. évi 3-3 napos felvételezés alkalmával 119 molylepke fajt sikerült kimutatni Gyűrűfü térségéből. Ez a hazai molylepke fauna 5-6 %-a. A kimutatott fajok zömmel a száraz élőhelyi adottságú vegyes állományú lomberdő és sztyepp terület képviselői. A térségben előforduló nedves élőhelyek (láprét, láperdő) képviselőt csekélyebb számban (9 faj) sikerült fellelni. Védett faj nem került elő, faunisztikai értéket leginkább egy faj (*Hepialus humuli*) képvisel.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki Kovács Tibornak a biodiverzitási kutatónapok megszervezéséért és lebonyolításáért. Ugyancsak köszönet illeti Fridrich Ágnest és családját, hogy a kutató programban résztvevőket „lovastanyájukon” befogadták, számukra a szállást és étkezést biztosítva az eredményes munkához hozzájárultak.

## Irodalom

- BALOGH I. 1978: A Mecsek hegység lepkefaunája. - *Folia entomologica hungarica* 31(2):53-78.
- FAZEKAS I. 1989: A Dél-Dunántúl Crambinae fajai és elterjedésük. - *Állattani Közlemények* 75: 43-48.
- FAZEKAS I. 1995: A Mecsek vidék és Völgység sodrómoly lepkefaunája (Tortricidae). - *Folia Comloensis* 6: 5-33.
- FAZEKAS I. 2002: Baranya megye Microlepidoptera faunájának katalógusa. - *Folia Comloensis* 11: 5-76.
- FRIVALDSZKY I. 1867: Jellemző adatok Magyarország faunájához. Budapest pp. 1-274.
- GOZMÁNY L. 1968: Hazai molylepkéink magyar - *Folia entomologica hungarica* 21: 225-296.
- KARSHOLT O. ET RAZOWSKI J. 1996: The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. - Apollo Books, Stenstrup, 380 pp.
- PASTORALIS G. 2008: Magyarország területén előforduló molylepke-fajok jegyzéke. - *Natura Somogyensis* 10: 219-302.
- SZALAY L. 1977: Baranya és Pécs tölgyeseiben kimutatott sátoraknászmolyok (Lepidoptera, Lithocolletidae). - *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 22: 57-60.
- SZABÓKY Cs. 2000: A Villányi-hegység molylepkéi. - *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* 10: 297-307.
- SZŐCS J. 1967: Adatok a Mecsek hegység aknázómoly faunájához. - *Folia entomologica hungarica*, 20: 309-311.

# Nagylepke fauna felmérése a Biodiverzitás Napok alkalmából a zselici Gyűrűfűn (Lepidoptera: Macrolepidoptera)

ÁBRAHÁM LEVENTE<sup>1</sup>, UHERKOVICH ÁKOS<sup>2</sup> & SZEÖKE KÁLMÁN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Somogy Megyei Múzeum, H-7400 Kaposvár Fő utca 10., Hungary, e-mail: labraham@smmi.hu

<sup>2</sup>H-7633 Pécs, Építők útja 3/b. I. 6., Hungary, e-mail: uhu941@gmail.com

<sup>3</sup>Féjér Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal, Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság, H-2481 Velence, Ország út 23., Hungary, e-mail cím: szeoke.kalman@fejer.ontsz.hu

ÁBRAHÁM, L., UHERKOVICH, Á., SZEÖKE, K.: *Survey on the butterfly and larger moth (Lepidoptera: Macrolepidoptera) fauna of Gyűrűfű Biodiversity Days (SW Hungary).*

**Abstract:** In this paper the authors summarized the results of research work carried out at Gyűrűfű in the framework of the Hungarian Biodiversity Days (2006-2008). In 1 km<sup>2</sup> area covered with several different types of habitats altogether 273 butterfly and larger moth species were detected by netting, lighting, portable light trapping and sugaring. The most interesting Natura 2000, protected or rare species in Hungary are: *Parnassius mnemosyne*, *Maculinea alcon*, *Euphydryas maturna*, *Eriogaster catax*, *Eriogaster lanestris*, *Perconia strigillaria*, *Apamea syriaca tallosi*, *Arytrura musculus*, *Meganephria bimaculosa*, *Polypogon gryphalis*.

**Keywords:** Biodiversity Day, butterfly, moth, Lepidoptera, Gyűrűfű, Hungary

## Bevezetés

2006-2008 között a Magyar Biodiverzitás Napokat Dr. Kovács Tibor kezdeményezésére és szervezésében a Baranya megyei Gyűrűfűn (Ibafa) rendezték meg. A Biodiverzitás Napok természetvédelmi jelentősége, hogy Magyarországon is felhívják a figyelmet a természetvédelemmel foglalkozó zoológusok és botanikusok a gyorsuló ütemben csökkenő biodiverzitásra (KOVÁCS 2009).

Gyűrűfű a Zselic szegletében megbúvó apró település. Az 1970-es években arról lett nevezetes, hogy Magyarországon az egyik elnéptelenedett faluvá vált. Azóta azonban természetszerető emberek újra benépesítették és jórészt hagyományos gazdálkodást folytatnak, valamint az ökoturizmus számára próbálják vonzóvá tenni településüket. Környékén jórészt természetközeli erdők, kaszálórétek, legelők, felhagyott szántók és gyümölcsösök találhatók. A változatos élőhelyek együttese ideális helynek bizonyult a Biodiverzitás Napok megrendezéséhez.

A Biodiverzitás Nap keretében a szerzők Gyűrűfű környékének nagylepke faunát vizsgálták. A Zselic nagylepke faunájának vizsgálata közel 100 évre tekint vissza. Kezdetben a terület vizsgálatát azok az „amatőr” lepkészek kezdték el, akik Kaposvárt lepkészeti körökben a XX. század első felében ismert lepkészeti centrummá tették.



Kiemelkedő kutatói voltak ennek a csoportnak Pazsiczky Sándor és Nattán Miklós. Később a 70-es évek közepén „a Mecsek és környéke kutatóprogram” keretében Uherkovich Ákos végzett a Zselic területén alapos kutatómunkát. A nagylepke faunát állandó helyre telepített fénycsapdák és személyes gyűjtések, lámpázások alapján kutatta (UHERKOVICH 1978, 1981a, b, 1982, 1983). Majd ebbe a munkába kapcsolódott be Ábrahám Levente is az 1980-as évek közepétől a Nattán-féle nagylepke-gyűjtemény adatainak közreadásával (ÁBRAHÁM 1990) és a Zselici Tájvédelmi Körzet nagylepke faunájának vizsgálatával (ÁBRAHÁM 1992, ÁBRAHÁM, UHERKOVICH 1994). A Zselic vizsgálatát a közelmúltban fiatal lepkészek tovább folytatták és új faunisztikai eredményekről számoltak be (SZABÓ 2007).

A Zselic változatos felszíndomborzata és a nagymértékben természetközeli vegetáció borította táj nagylepke faunája rendkívül gazdag. Ez köszönhető annak is, hogy a Zselic ritkán lakott dombvidék. Települések főleg a szegélyén vannak é az erdőszűltség hazai viszonylatban is igen magas (kb. 40%).

A Zselicből ismertté vált nagylepke fajok száma: 889 (ÁBRAHÁM, UHERKOVICH 1994). A fajdiverzitás nagysága ahhoz igazán szembetűnő, ha azt a hazai nagylepke fauna (VARGA et al. 2004) fajszámával (1258 faj) vetjük össze.

A Biodiverzitás Napok szűkebb szakmai célkitűzése a nagylepke faunát kutató szakemberek számára az volt, hogy sokféle mintavételi módszerrel minél több fajt mutassanak ki a mintavételi területről.

## Anyag és módszer

A Biodiverzitás Napokon résztvevő kutatók elé a programot elindító kutatók (E.O. Wilson és P. Aden) csupán azt a megszorítást tették, hogy 1 km<sup>2</sup>-es területen kell a mintavételezést elvégezni és bármely mintavételi módszert alkalmazhatnak annak érdekében, hogy minél több fajt tudjanak kimutatni.

Mi a nagylepkék gyűjtésében már jól bevált mintavételezési módszereket alkalmaztunk. A nagylepkék napi aktivitásuk és a mintavételezésük alapján is két jellegzetes csoportra különíthetők el. A nappali lepkéket egyelő gyűjtéssel lepkéhálóval fogtuk meg és a határozások után többségüket el is engedték. Az éjszakai lepkék gyűjtését különböző lámpák segítségével végeztük el. Klasszikus módszer az UV sugarakban gazdag lámpával (125 W-os higanygőz és 160 W-os kevert fényű lámpa) megvilágított lepedőn történő személyes gyűjtés. A mintavételi napokon a terület különbözőnek ítélt élőhelyein gyűjtöttünk ezzel a módszerrel.

Ezenkívül, még 2-3 db hordozható vödörccsapdát is kihelyeztünk, amelyek általában jól kiegészítették a lepedőn történő gyűjtéseket. A hordozható csapdákat 8 W-os „black light” fénycsővel ill. 125 W-os „black light” izzóval üzemeltettük.

Bizonyos éjszaka aktív fajok azonban populáció nagyságuknál alulprezentált módon jelennek meg a fényen történő mintavételezéseknél, ezért vörösboros csalétekkel átítított 5-6 m hosszú, bokrokra kifüggesztett vékony köteleket is használtunk éjszakai lepkék gyűjtésére.

## Eredmények és értékelés

Az elmúlt években három alkalommal (2006-2008) szervezték meg Győrűfűn a Biodiverzitás Napokat. Ezen a szerzők változatos vizsgálati módszerekkel mérték fel a kijelölt 1 km<sup>2</sup> nagyságú terület nagylepke faunáját. A tavaszi, nyári és őszi mintavételezések eredményeképpen 273 faj vált ismertté. VARGA et al. (2004) hazai fajjegyzékének nevezéktana alapján megadjuk a területről előkerült fajok listáját a különböző években előkerült fajokról.

### A gyűjtött és megfigyelt fajok listája:

#### **Lasiocampidae**

- Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) - 2008
- Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758) - 2006 (hernyó)
- Lasiocampa trifolii* (Denis & Schiffermüller, 1775) - 2007
- Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758) - 2006

#### **Sphingidae**

- Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007
- Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758) - 2007
- Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007
- Deilephila porcellus* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007
- Hyles livornica* (Esper, 1780) - 2006,

#### **Hesperiidae**

- Erynnis tages* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008
- Pyrgus fritillarius* (Poda, 1761) - 2007
- Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758) - 2008
- Ochlodes venatus* Bremer & Grey, 1853 - 2007
- Thymelicus lineolus* Ochsenheimer, 1808 - 2007, 2008
- Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761) - 2007
- Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771) - 2006

#### **Papilionidae**

- Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) - 2006
- Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007
- Papilio machaon* (Linnaeus, 1758) - 2007

#### **Pieridae**

- Colias alfacariensis* Ribbe, 1905 - 2007, 2008
- Colias croceus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) 2008
- Colias erate* (Esper, 1805) - 2008
- Colias hyale* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2008
- Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) - 2007, 2008
- Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007
- Leptidea reali* Reissinger, 1989 - 2006
- Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758) - 2007, 2008
- Pieris napi* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008
- Pieris rapae* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008
- Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758) - 2008
- Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758) - 2006

**Lycaenidae**

- Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008  
*Lycaena tityrus* (Poda, 1761) - 2006  
*Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) - 2008  
*Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Cupido minimus* (Fuessly, 1775) - 2006  
*Everes argiades* (Pallas, 1771) - 2007  
*Maculinea alcon* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007  
*Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008  
*Plebejus argyrognomon* (Bergstrasser, 1779) - 2006, 2007  
*Polyommatus icarus* (Rottensburg, 1775) - 2006, 2007, 2008

**Riodinidae**

- Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007

**Nymphalidae**

- Apatura ilia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007  
*Neptis sappho* (Pallas, 1771) - 2006, 2007  
*Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Melitaea phoebe* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006, 2008  
*Melitaea trivia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008  
*Melitaea athalia* (Rottensburg, 1775) - 2006, 2008  
*Melitaea aurelia* (Nickerl, 1850) - 2006, 2007, 2008  
*Araschnia levana* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007  
*Nymphalis io* (Linnaeus, 1758) - 2007, 2008  
*Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) - 2007, 2008  
*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008  
*Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008  
*Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Brenthis daphne* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007  
*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) - 2007, 2008

**Satyridae**

- Aphantopus hyperanthus* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Brintesia circe* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Coenonympha glycerion* (Scopoli, 1763) - 2007, 2008  
*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007  
*Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758) - 2006,  
*Lasiommata megera* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008  
*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008  
*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758) - 2007

**Drepanidae**

- Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007  
*Sabra harpagula* (Esper, 1786) - 2007

**Thyatiridae**

- Cymalophorima diluta* (Denis & Schiffermüller, 1775) - 2008  
*Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1767) - 2006, 2007  
*Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761) - 2006  
*Thyatira batis* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007

**Geometridae**

- Catarhoe cuculata* (Hufnagel, 1767) - 2007  
*Xanthorrhoe fluctuata* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Xanthorrhoe spadicearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006, 2007  
*Xanthorrhoe ferrugata* (Clerck, 1759) - 2006, 2007  
*Xanthorrhoe quadrifasciaria* (Clerck, 1759) - 2007  
*Euphya biangulata* (Haworth, 1809) - 2008  
*Epirrhoe tristata* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Epirrhoe alternata* (Müller, 1764) - 2006, 2007  
*Colostygia pectinataria* (Knoch, 1781) - 2006  
*Electrophaes corylata* (Thunberg, 1792) - 2006  
*Chloroclysta siterata* (Hufnagel, 1767) - 2008  
*Ecliptoptera silaceata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007  
*Cosmorhoe ocellata* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Euchoeca nebulata* (Scopoli, 1763) - 2007  
*Hydrelia flammeolaria* (Hufnagel, 1767) - 2007  
*Philereme vetulata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007  
*Horisme vitalbata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Horisme tersata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Melanthia procellata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Anticollix sparsata* (Treitschke, 1828) - 2006  
*Perizoma lugdunaria* (Herrich-Schaeffer, 1855) - 2007  
*Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809) - 2007  
*Chlorocystis v-ata* (Haworth, 1809) - 2006, 2007,  
*Pasiphila rectangulata* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Eupithecia haworthiata* Doubleday, 1856 - 2006, 2008  
*Eupithecia centaureata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007  
*Aplocera plagiata* (Linnaeus, 1758) - 2008  
*Idaea muricata* (Hufnagel, 1776) - 2007  
*Idaea biselata* (Hufnagel, 1767) - 2007  
*Idaea dimidiata* (Hufnagel, 1767) - 2007  
*Idaea subsericeata* (Haworth, 1809) - 2006  
*Idaea aversata* (Linnaeus, 1758) - 2007, 2008  
*Idaea degeneraria* (Hübner, 1799) - 2008  
*Scopula immorata* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007  
*Scopula immutata* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Cyclophora annulata* (Scopoli, 1763) - 2007  
*Cyclophora quercimontaria* (Bastelberger, 1897) - 2007  
*Cyclophora linearia* (Hübner, 1799) - 2006  
*Timandra griseata* Petersen, 1902 - 2007  
*Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759) - 2006  
*Geometra papilionaria* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Hemistola chrysophrasaria* (Esper, 1794) - 2007  
*Jodis lactearia* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Thalera fimbrialis* (Scopoli, 1763) - 2007  
*Hemithea aestivaria* (Hübner, 1799) - 2007  
*Chlorissa cloraria* (Hübner, 1813) - 2006  
*Lomaspilis marginata* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2008  
*Ligdia adustata* (Denis & Schiffermüller, 1775) - 2006  
*Lomographa bimaculata* (Fabricius, 1775) - 2006, 2007  
*Lomographa temerata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Ennomos erosarius* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007  
*Selenia tetralunaria* (Hufnagel, 1767) - 2007  
*Opisthograptis luteolata* (Linnaeus, 1758) - 2006

*Ourapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Plagodis dolabraria* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Cepphis advenaria* (Hübner, 1790) - 2006  
*Pseudopanthera macularia* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Epione repandaria* (Hufnagel, 1767) - 2007  
*Campaea margaritata* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Semiothisa alternata* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006, 2007  
*Semiothisa clathrata* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Hypoxystis pluviana* (Fabricius, 1787) - 2007  
*Perconia strigillaria* (Hübner, 1787) - 2006  
*Siona lineata* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Ematurga atomaria* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007  
*Alcis repandata* (Linnaeus, 1758) - 2007, 2008  
*Hypomecis roboraria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Hypomecis punctinalis* (Scopoli, 1763) - 2006, 2007  
*Cleora cinctaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Ascotis selenaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Parectropis similaria* (Hufnagel, 1767) - 2007  
*Ectropis crepuscularia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007, 2008  
*Agriopsis leucophaearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008  
*Agriopsis marginaria* (Fabricius, 1776) - 2008  
*Agriopsis aurantiaria* (Hübner, 1799) - 2008  
*Agriopsis bajaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008  
*Angerona prunaria* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007

#### **Notodontidae**

*Clostera curtula* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Notodonta ziczac* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Ptilodon cucullina* (Denis & Schiffermüller, 1775) - 2007  
*Spatalia argentina* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007  
*Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007

#### **Lymantriidae**

*Arctornis l-nigrum* Müller, 1764 - 2007  
*Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758) - 2007, 2008  
*Pentopthera morio* (Linnaeus, 1758) - 2006

#### **Ctenuchidae**

*Dysauxes ancilla* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Amata phegea* (Linnaeus, 1758) - 2007, 2008

#### **Arctiidae**

*Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Diacrisia sannio* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Spilosoma lubricipedum* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Spilosoma luteum* (Hufnagel, 1767) - 2006  
*Eilema complana* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Eilema sororcula* (Hufnagel, 1767) - 2006  
*Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Mitochrista miniata* (Forster, 1771) - 2007  
*Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1767) - 2007  
*Thumata senex* (Hübner, 1803) - 2007

**Nolidae**

*Meganola albula* (Denis & Schiffermüller, 1775) - 2007, 2008

**Noctuidae**

*Herminia grisealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006

*Herminia tarsicrinalis* (Knoch, 1782) - 2007

*Herminia tarsipennalis* (Treitschke, 1835) - 2006, 2007

*Idia calvaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006

*Polypogon gryphalis* (Herrich-Schaeffer, 1851) - 2007

*Trisateles emortualis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006, 2007

*Rivula sericealis* (Scopoli, 1763) - 2006

*Schrankia costaestrigalis* (Stephens, 1834) - 2007

*Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758) - 2006

*Hypena rostralis* (Linnaeus, 1758) - 2008

*Arytrura musculus* (Ménétries, 1859) - 2007

*Callistege mi* (Clerck, 1759) - 2006,

*Catocala fulminea* (Scopoli, 1763) - 2007

*Catocala nupta* (Linnaeus, 1767) - 2008

*Catocala nymphagoga* (Esper, 1787) - 2007

*Euclidia glyphica* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007

*Laspeyria flexula* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006

*Lygephila craccae* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Tyta luctuosa* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007

*Emmelia trabealis* (Scopoli, 1763) - 2007

*Protodeltote pygarga* (Hufnagel, 1766) - 2006, 2007

*Pseudeustrotia candidula* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007

*Pseudoips bicolorana* (Fuessly, 1775) - 2006

*Colocasia coryli* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007

*Acronicta aceris* (Linnaeus, 1758) - 2007

*Acronicta alni* (Linnaeus, 1767) - 2006

*Acronicta psi* (Linnaeus, 1758) - 2006

*Acronicta rumicis* (Linnaeus, 1758) - 2007

*Acronicta tridens* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006

*Allophyes oxyacanthae* (Linnaeus, 1758) - 2008

*Meganephria bimaculosa* (Linnaeus, 1767) - 2008

*Amphipyra livida* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758) - 2008

*Actinotia polyodon* (Clerck, 1759) - 2006

*Agrochola circellaris* (Hufnagel, 1766) - 2008

*Agrochola helvola* (Linnaeus, 1758) - 2008

*Agrochola humilis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Agrochola litura* (Linnaeus, 1758) - 2008

*Agrochola lychnidis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Agrochola macilenta* (Hübner, 1803) - 2008

*Agrochola nitida* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Ammonoconia caecimacula* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Apamea scolopacina* (Esper, 1788) - 2007

*Apamea syriaca tallosi* Kovács & Varga, 1969 - 2007

*Aporophila luteolenta* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Atypha pulmonaris* (Esper, 1790) - 2007

*Blepharita satura* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Conistra erythrocephala* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Conistra rubiginea* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

*Conistra vaccinii* (Linnaeus, 1758) - 2008

*Cosmia pyralina* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007

*Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Charanyca trigrammica* (Hufnagel, 1766) - 2006  
*Dichonia aeruginea* (Hübner, 1808) - 2008  
*Dryobotodes eremita* (Fabricius, 1775) - 2008  
*Eucarta amethystina* (Hübner, 1803) - 2006, 2007  
*Eucarta virgo* (Treitschke, 1835) - 2007  
*Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766) - 2008  
*Gortyna flavago* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008  
*Hadena bicruris* (Hufnagel, 1766) - 2007  
*Hoplodrina ambigua* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Ipmorpha retusa* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Lacanobia contigua* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Lacanobia thalassina* (Hufnagel, 1766) - 2006  
*Lithophane ornitopus* (Hufnagel, 1766) - 2008  
*Melanchnra persicariae* (Linnaeus, 1761) - 2007  
*Mesapamea secalis* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Mythimna albipuncta* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008  
*Mythimna conigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2006  
*Mythimna l-album* (Linnaeus, 1758) - 2008  
*Mythimna turca* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Oligia latruncula* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2007  
*Paradrina clavipalpis* (Scopoli, 1763) - 2008  
*Polyphaenis sericata* (Esper, 1787) - 2007  
*Rusina ferruginea* (Esper, 1785) - 2007  
*Tiliacea aurago* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008  
*Tiliacea citrago* (Linnaeus, 1758) - 2008  
*Tiliacea sulphurago* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008  
*Xanthia gilvago* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008  
*Xanthia togata* (Esper, 1788) - 2008  
*Abrostola tripartita* (Hufnagel, 1766) - 2006  
*Abrostola triplasia* (Linnaeus, 1758) - 2007  
*Autographa gamma* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007, 2008  
*Diachrysia chrysitis* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Macdunnoughia confusa* (Stephens, 1850) - 2008  
*Agrotis exclamationis* (Linnaeus, 1758) - 2006, 2007  
*Agrotis segetum* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008  
*Axylia putris* (Linnaeus, 1761) - 2006  
*Noctua fimbriata* (Schreber, 1759) - 2007  
*Noctua orbona* (Hufnagel, 1766) - 2008  
*Noctua pronuba* Linnaeus, 1758 - 2008  
*Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761) - 2006  
*Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758) - 2006  
*Xestia triangulum* (Hufnagel, 1766) - 2007  
*Xestia xanthographa* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - 2008

### Faunisztikai és természetvédelmi érdekességek:

*Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) - Védett, Natura 2000 faj. Magyarországon elterjedése főleg a domb- és hegyvidéki területekre esik. Sík vidékeken lokális izolált populációi vannak. A Dunántúli-dombság gyertyános-tölgyes és az üde keményfaliget erdeiben még népes populációi tenyésznek. A Zselicben általánosan elterjedt (ÁBRAHÁM, UHERKOVICH 1994).

*Maculineaalcon* ([Denis & Schiffermüller], 1775) - Védett, Natura 2000 hangyabog-lárka faj. Hazánkban a fajnak két jellegzetes ökotípusa van. Az egyik nedves, üde réteken a kornistárnicsra (*Gentiana pneumonanthe*) petézik, a másik száraz gyepekben Szent László-tárnicsra (*Gentiana cruciata*) rakja a petéit. Ez utóbbi ökotípus elterjedtebb a Dunántúli-dombságon. A Zselic számos pontján egykoron legelőként hasznosított löszhátakon az elmúlt éveken a Natura 2000 fajok populációi után kutatva találtuk meg nagyobb számban. Azonban Gyűrűfűn a Biodiverzitás Napok alkalmából kimutatott populáció valószínűleg a faj az egyik legnépesebb zselici populációja, amely a falu körzetében a Szent László-tárnics tanösvény mentén a nyár elején rajzik.

*Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) - Védett, Natura 2000 faj. A Dunántúli-dombságon az üde patakmenti és folyómenti ligeterdők szegélyein, ahol magas köris nő, szinte mindenhol megtalálható. A Zselicben nemcsak az üde magas körises patakmenti ligeterdőkben fordul elő, hanem a melegebb, szárazabb, fagyallal szegélyezett erdei utak és tisztások mentén is.

*Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) - Védett, Natura 2000 faj. Ez a faj az elmúlt évtizedben feltételezhetően egyre gyakoribbá vált hazánk egész területén. Míg az 1980-as években ritkának számított, addig napjainkban szinte közönségessé vált. A jelenség feltételezett oka, hogy hazánkban élőhelyei, ahol a kökény és a galagonya nagyobb foltokban, de nem teljesen összefüggő állományban megjelenik, ott mindenfelé megtalálhatók. Élőhelyeinek ilyen mértékű megnagyobbodása szoros összefüggést mutat a hazai legelő állatállomány drasztikus visszaszorulásával. A fajt legkönnyebben hernyó alakban lehet megtalálni közvetlenül a kökényvirágzás után, amikor még a szövőlepkékre jellemző hernyófészkekben vannak az L3 fejlettségű hernyók és még nem másztak szét a tápnövényeken. Imágói ősszel rajzanak.

*Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758) - Védett faj. Életmódjában sok tekintetben az előző fajhoz hasonló, ezért az elmúlt évtizedben feltételezhetően ennek a fajnak is megerősödtek a populációi. Az imágók kora tavasszal rajzanak, lárvái a hernyófészkekben maradnak egészen a bábozódásig.

*Perconia strigillaria* (Hübner, 1787) - Védett faj. Hazánkban a Dunántúli-dombságot kivéve általában ritka. Az imágók csupán néhány napig, nagyon rövid ideig rajzanak. Hernyójának tápnövénye a seprőzanót (*Sarothamnus scoparius*), de feltételezhetjük, hogy nálunk zanót (*Cytisus* sp.) és esetleg rekettye (*Genista* sp.) fajokon is élhet.

*Apamea syriaca tallosi* Kovács & Varga, 1969 - Védett faj. Altoherbosa tásulások körzetében bukkan fel. Az elmúlt évtizedekben azonban hazánkban megritkultak az előfordulási adatai. A Zselicben üde patakmenti élőhelyekről került korábban elő, a középhegyvidékeinkben magasabban fekvő pl. bükkös termőhelyeken lévő irtásokban is megtelepedett. A mesterséges fényforrások erőteljesen vonzzák az imágókat.

*Arytrura musculus* (Ménétries, 1859) - Fokozottan védett, Natura 2000 faj. A faj első zselici előfordulása igazi szenzációnak számított a Biodiverzitás Napok alkalmából, ezért erről egy másik rövid közleményben már beszámoltunk (UHERKOVICH, ÁBRAHÁM 2008.)

*Meganephria bimaculosa* (Linnaeus, 1767) - Az őszi lepke aszpektus ritka faja. Populációi hazánkban fokozatosan csökkenő tendenciát mutatnak. Népes állományai voltak üde síkvidéki keményfa ligeterdőkben is (UHERKOVICH 1977), de ma már ezeken a helyeken is elvéve került elő az elmúlt évtizedekben (ÁBRAHÁM, UHERKOVICH 1998). Hernyójának hazánkban elsődleges tápnövénye a szil.

*Polypogon gryphalis* (Herrich-Schaeffer, 1851) - Védett, ritka bagolylepke. Úgy tűnik populációi hullámzó tendenciát mutatnak. Míg az 1970-es évek második felében és az 1980-as évek első felében sokfelé előkerült, addig az 1990-es évekből szinte nincs újabb előfordulási adatunk. Az ezredforduló után azonban ismét megszaporodtak lelőhelyei. (SÁFIÁN, MALGAY 2008)



## Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetüket fejezik ki Dr. Kovács Tibornak a Magyar Biodiverzitás program elindításáért és megszervezéséért valamint a Fridrich családnak a szíves vendéglátásért Gyűrűfűn.

## Irodalom

- ÁBRAHÁM L. 1990: Nattán Miklós nagylepke gyűjteménye (Lepidoptera) a pécsi Janus Pannonius Múzeumban. - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 34 (1989): 63-71.
- ÁBRAHÁM L. 1992: A Zselic Tájvédelmi Körzet Macrolepidoptera faunájának ismeretéhez (Lepidoptera) - Somogyi Múzeumok Közleményei 9: 293-306.
- ÁBRAHÁM L., UHERKOVICH Á. 1994: A Zselic nagylepkéi (Lepidoptera) I. Bevezetés és faunisztikai alapvetés. - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 38 (1993): 47-59.
- ÁBRAHÁM L., UHERKOVICH Á. 1998: A Dráva mente nagylepkefaunája és jellegzetes élőhelyei. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 359-385.
- KOVÁCS T. 2009: Előszó. - Natura Somogyiensis 13: 7-8.
- MALGAY V., SÁFIÁN SZ. 2008: Újabb adatok Barcs környékéről (Lepidoptera) - Somogyi Múzeumok Közleményei 18: 117-120.
- UHERKOVICH Á. 1977: Adatok Baranya nagylepkefaunájának ismeretéhez V. A gilvánfai Szilas-erdő nagylepkéi. - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 19 (1974): 63-83.
- UHERKOVICH Á. 1978: Belső-Somogy és a Zselic határvidékének lepidopterológiai viszonyai (Lepidoptera). - Somogyi Múzeumok Közleményei 3: 503-518.
- UHERKOVICH Á. 1981a: A Zselic nagylepkefaunája I. Vásárosbéc környéke (Lepidoptera). - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 25 (1980): 85-98.
- UHERKOVICH Á. 1981b: A Zselici tájvédelmi körzet nagylepkefaunája (Lepidoptera). A Zselic nagylepkefaunája III. - Somogyi Múzeumok Közleményei 4: 5-24.
- UHERKOVICH Á. 1982: A Zselic nagylepkefaunája II. Délkelet-Zselic (Lepidoptera). - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 26 (1981): 33-50.
- UHERKOVICH Á. 1983: A Zselic nagylepkefaunája IV. Kelet-Zselic: Palé környéke (Lepidoptera). - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 25 (1982): 37-50.
- SZABÓ G. 2007: Adatok a Dunántúli-dombság nagylepke faunájához (Lepidoptera: Macrolepidoptera) - Natura Somogyiensis 10: 331-339.
- VARGA Z., RONKAY L., BÁLINT ZS., LÁSZLÓ M. GY., PEREGOVITS L. 2004: Nagylepkék. A magyar állatvilág fajjegyzéke 3. kötet. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 111 pp.

# Adatok Gyűrűfű kétszárnyú (Diptera) faunájához a Biodiverzitás Napok gyűjtései alapján

TÓTH SÁNDOR

H-8420 Zirc, Széchenyi u. 2., Hungary, e-mail: flycatcher@vnet.hu

TÓTH, S.: *Data to the fly fauna (Diptera) of Gyűrűfű in the framework of the Biodiversity Days.*

**Abstract:** In the course of 2006-2007, the author carried out an investigation on the fly fauna at Gyűrűfű. Any flies have not been recorded from this area so far. As many different fly habitats can be found in 1 km<sup>2</sup> sample area so the fauna is rich in fly species. The author identified fly species from only the following families: Syrphidae, Tachinidae, Culicidae, Bombyliidae, Stratiomyidae, Tabanidae, Conopidae, Acroceridae, Athericidae, Coenomyiidae, Rhagionidae, Scenopinidae, Therevidae, Xylomiidae, Xylophagidae. Altogether 450 species of above mentioned families are known from the area.

**Keywords:** Biodiversity, Hungary, Gyűrűfű, Diptera

## Bevezetés

A kétszárnyú rovarok (Diptera) legismertebb morfológiai tulajdonsága, hogy csak egy pár hártvány szárnyuk van, a második pár egyensúly-érzékelő szervvé, rezgővé (billér) módosult. Változatos testfelépítés, életmód és nagy fajgazdagság jellemző rájuk. A kétszárnyúak (legyek, szúnyogok) többsége tojásokkal szaporodik, és teljes átalakulással fejlődik. A kétszárnyúak által okozott növényvédelmi és egyéb kár legtöbbször a lábatlan lárváik változatos táplálkozásával függ össze. A közegészségügyi vagy állategészségügyi vonatkozású problémákért, betegségek kórokozóinak terjesztéséért, inkább az imágók, elsősorban a vérszívó fajok a felelősek. Ugyanakkor nagyon sok a hasznos kétszárnyú is. Szerepük van pl. a korhadékok lebontásában, a szennyvizek tisztításában, a kártevő hernyók, levéltetvek pusztításában, a virágok megporzásában stb.

A Földről leírt kétszárnyú fajok száma 120 000 körül van. A Magyarországon élőkét egyes becslések 10 000-re teszik. A fauna azonban még közel sincs teljesen kikutatva. Két alrendjüket különböztetjük meg:

- Fonalascsapú vagy szúnyogalkatú kétszárnyúak (Nematocera)
- Rövidcsapú vagy légyalkatú kétszárnyúak (Brachycera)

A Gyűrűfűn végzett egyszemélyes kutatás elsősorban a rövidcsapú kétszárnyúak néhány családjára terjedt ki. A fonalascsapúak alrendjéből csupán a csípőszúnyog (Culicidae) fauna vizsgálatára nyílt lehetőség.

Gyűrűfű közvetlen környékén eddig valószínűleg nem gyűjtöttek kétszárnyú rovarokat, ezért a két Biodiverzitás Nap keretében fogott kétszárnyúak a helyi faunára teljes egészében új adatnak számítanak. A vizsgálatra kijelölt nagyjából 1 km<sup>2</sup> nagyságú, egyúttal eléggé változatos területnek különösen a 2006. évi tavaszi faunája bizonyult gazdagnak. A két alkalommal gyűjtött anyagból feldolgozott fajok száma 450.

A kétszárnyú taxon diverzitására Gyűrűfűn jónak mondható, ennek kiderülése elsősorban a területen megszervezett Biodiverzitás Napok keretében folyó gyűjtéseknek köszönhető. A Magyarországon egyedülálló rendezvény ebből a szempontból is szerencsésnek bizonyult.

## Anyag és módszer

A kétszárnyúak gyűjtésének legfontosabb eszköze a tüll anyagból készült módosított lepkeháló. Ennek zsákrésze tompa csúcsban végződik. A befogott állatok az eszköz enyhe csapkodása révén a háló csúcsrészébe kerülnek, ahonnan széles szájú kloroformos üvegbe terelve könnyűszerrel kiszedhetők. Törékenyebb legyek, vagy pl. csípőszúnyogok gyűjtésére jó szolgálatot tett a szúnyogszippantó-cső. Vízben fejlődő lárvák, elsősorban szúnyoglárvák gyűjtéséhez vízi hálót, a faodvak vizében (dendrotelma) élő szúnyoglárvák kiemelésére kisméretű (5 cm átmérőjű) műanyag teaszűrő tett jó szolgálatot. Külön említést érdemel a kétszárnyúak gyűjtésében jó eredményt elért Malaise-csapda.

Mivel a legyek száraz állapotban (akár felpuhítva is) rosszul preparálhatók, ezért a gyűjtemény részére érdemes példányokat célszerű volt a helyszínen preparálni.

A kétszárnyúak meghatározásában SACK (1928-1932), STACKELBERG (1970) és TORP (1994) kézikönyvei szolgáltak alapul. Ezekon kívül számos kisebb-nagyobb génuszrevíziót tartalmazó tanulmány segített a fajok azonosításában.

Nevezéktan tekintetében részben az előzőekben említett munkák, a „*Catalogue of Palaearctic Diptera*” sorozat zengőlegyekkel foglalkozó kötete (PECK 1988), továbbá a magyar faunalista (PAPP 2001) volt az irányadó.

## Eredmények és értékelés

A két Biodiverzitás Nap (2006-2007) keretében gyűjtött Diptera anyagból 15 családhoz tartozó összesen 450 kétszárnyú faj előfordulását sikerült igazolni Gyűrűfű kijelölt területén. Ez a Magyarországon egyes becslések szerint élő mintegy 10 000 fajhoz képest nem nevezhető soknak, de figyelembe kell venni a kis területet és a vizsgálatra fordított viszonylag rövid időt. Ha azonban nem az összes hazai fajt tekintjük, hanem csupán a vizsgált 15 család fajszámához hasonlítjuk a kimutatottakat, akkor az arány, 38,1%, pozitívnak nevezhető.

Kétségtelen, hogy a kimutatott fajok nagy része többnyire mindenféle gyakori. Az is tény, hogy jelenleg egyetlen hazai kétszárnyú faj sem védett. Ez azonban egyáltalán nem jelenti azt, hogy - más rovarcsoportokhoz hasonlóan - ne lenne számos Diptera taxon is védelemre érdemes.

A kétszárnyú fajok nagyobb része, törvényes védetség hiányában is, fontos szerepet tölt be az ökoszisztémában.

**1. Alrend: Nematocera*****Culicidae (Csípőszúnyogok)***

Karcsú testű, hosszú lábú törekeny kétszárnyúak. Lárvaik sekély álló- vagy lassan áramló vízben élnek, de a mocsári szúnyog [*Coquillettidia richiardii* (Ficalbi, 1889)] kivételével légköri levegővel lélegeznek. A hímek növényi nedvekkel, nektárral táplálkoznak, a nőstényeknek vérszívásra alkalmas szűrő-szívó szájszervük van. Gerincesek vérével táplálkoznak, számos fajuk az embert is gyakran zaklatja. Több betegség kórokozójának terjesztői, az *Anopheles* fajok az átvivői pl. a maláriát okozó *Plasmodium*-nak (MIHÁLYI & GULYÁS 1963).

Magyarország csípőszúnyog faunáját jelenleg kereken 50 ismert taxon (49 faj és 1 alfaj) alkotja. Közülük Gyűrűfűn 23 került elő. A kimutatott ritkább fajokból elsősorban az *Anopheles algeriensis*, valamint a *Culiseta ochroptera* érdemel említést. Viszonylag ritkább még az *Uranotaenia unguiculata*.

*Aedes cinereus* Meigen, 1818

*Aedes vexans* (Meigen, 1830)

*Anopheles algeriensis* Theobald, 1903

*Anopheles claviger* (Meigen, 1818)

*Anopheles maculipennis* Meigen, 1818

*Anopheles plumbeus* Stephens, 1828

*Culex modestus* Ficalbi, 1890

*Culex pipiens* Linnaeus, 1758

*Culex pipiens molestus* Forskal, 1775

*Culex territans* Walker, 1856

*Culex torrentium* Martini, 1925

*Culiseta annulata* (Schrank, 1776)

*Culiseta ochroptera* (Peus, 1935)

*Ochlerotatus annulipes* (Meigen, 1830)

*Ochlerotatus cantans* (Meigen, 1818)

*Ochlerotatus caspius* (Pallas, 1771)

*Ochlerotatus cataphylla* Dyar, 1916

*Ochlerotatus excrucians* (Walker, 1856)

*Ochlerotatus flavescens* (Müller, 1764)

*Ochlerotatus geniculatus* (Olivier, 1791)

*Ochlerotatus rusticus* (Rossi, 1790)

*Ochlerotatus sticticus* (Meigen, 1838)

*Uranotaenia unguiculata* Edwards, 1913

**2. Alrend: Brachycera*****Acroceridae (Gömblegyek)***

Jellegzetes, nagyjából gömb alakú potrohú, zömök, feltűnően kis fejű, kisebb testű, többnyire ritkán gyűjthető legyek. Lárvaik pókokon élősködnek. Magyarországon eddig 7 fajukat gyűjtötték (MAJER 1977), közülük Gyűrűfűn 4 került elő. Tulajdonképpen mindegyik többé-kevésbé ritkának számít.

*Acrocera sanguinea* Meigen, 1804

*Ogcodes gibbosus* (Linnaeus, 1758)

*Ogcodes varius* Latreille, 1811

*Ogcodes zonatus* Erichson, 1840

***Athericidae (nincs magyar nevük)***

Közepes méretű foltos szárnyú ritka legyek. Életmódjuk kevésbé ismert. Lárvaik vízben élnek, ragadozók. Magyarországon mindössze két fajuk előfordulásáról tudunk (MAJER 1977), mindkettő előkerült Gyűrűfűn is.

*Atherix ibis* (Fabricius, 1798)

*Ibisa marginata* (Fabricius, 1781)

***Bombyliidae (Pöszörlegyek)***

Többnyire közepes méretű, rendszerint dús szőrzetű, hosszú szívókájú legyek. A fajok nagyobb része (a szenderekhez hasonlóan) egy helyben lebeg a virág előtt, miközben szívókájával a nektárt szívogatja. Lárvájuk különböző rovarokban élősöködik. A hazai fajok száma 70 körül van (TÓTH 1977), Gyűrűfűről 29 fajt sikerül kimutatni. A viszonylag ritkább fajok közül négyet említhetünk: *Bombylius pictus*, *Bombylosoma minimum*, *Exoprosopa cleomene*, *Phthiria minuta*.

*Anthrax anthrax* (Schrank, 1781)  
*Anthrax leucogaster* Wiedemann in Meigen, 1820  
*Bombylius ater* Scopoli, 1763  
*Bombylius canescens* Mikán, 1796  
*Bombylius cinerascens* Mikán, 1796  
*Bombylius discolor* Mikán, 1796  
*Bombylius fimbriatus* Meigen, 1820  
*Bombylius fulvescens* Wiedemann in Meigen, 1820  
*Bombylius major* Linnaeus, 1858  
*Bombylius medius* Linnaeus, 1758  
*Bombylius pictus* Panzer, 1794  
*Bombylius undatus* Mikán, 1796  
*Bombylius vulpinus* Wiedemann in Meigen, 1820  
*Bombylosoma minimum* (Scopoli, 1772)  
*Conophorus virescens* (Fabricius, 1787)

*Exoprosopa cleomene* Egger, 1859  
*Exoprosopa jacchus* Fabricius, 1805  
*Hemipenthes morio* (Linnaeus, 1758)  
*Hemipenthes velutinus* (Meigen, 1820)  
*Heteralonia dispar* (Loew, 1869)  
*Lomatia lachesis* Egger, 1859  
*Lomatia sabaia* (Fabricius, 1781)  
*Phthiria canescens* Loew, 1846  
*Phthiria minuta* (Fabricius, 1805)  
*Phthiria pulicaria* (Mikán, 1796)  
*Systoechus ctenopterus* (Mikán, 1796)  
*Villa halteralis* (Kowarz, 1883)  
*Villa hottentotta* (Linnaeus, 1758)  
*Villa humilis* (Ruthe, 1831)

***Coenomyiidae (Szagoslegyek)***

Nagy testű, gyéren szőrös, rozsdás, sárgás színű legyek. Ragadozó lárvaik többnyire korhadó fában élnek (MAJER 1977). A kifejlett legyek jellegzetes erős illata - főleg, ha több példány rajzik egy kisebb tisztáson - a terepen is érezhető. Magyarországon egyetlen faj él, mely Gyűrűfű is előkerült. Viszonylag ritka, bár kivételesen nagyobb egyed-számokban is találkozhatunk vele.

*Coenomyia ferruginea* (Scopoli, 1763)

***Conopidae (Fejeslegyek)***

Közepes nagyságú és részben kisebb testű, viráglátogató legyek. Lárvaik méhek és darazsak belső élősöködői. Magyarországon eddig mintegy 50 fajuk előfordulásáról tudunk. Gyűrűfű fejeslégy faunája gazdagnak bizonyult, mivel a hazai fajok kereken felét sikerült kimutatni a területről. Az előkerült fajok közül ritka a *Myopotta pallipes* és a *Sicus nigratarsis*. További 3 faj viszonylag ritkának mondható: *Dalmannia aculeata*, *Dalmannia dorsalis*, *Melanosoma bicolor*.

*Abrachyglossum capitatum* (Loew, 1847)  
*Conops flavipes* Linnaeus, 1758  
*Conops ceriaeformis* Meigen, 1824  
*Conops quadrifasciatus* Degeer, 1776  
*Conops vesicularis* Linnaeus, 1761  
*Dalmannia aculeata* (Linnaeus, 1761)  
*Dalmannia dorsalis* (Fabricius, 1794)  
*Dalmannia punctata* (Fabricius, 1794)  
*Leopoldius coronatus* (Rondani, 1857)  
*Melanosoma bicolor* (Meigen, 1824)

*Myopa buccata* (Linnaeus, 1758)  
*Myopa morio* Meigen, 1804  
*Myopa occulta* Meigen, 1824  
*Myopa picta* Panzer, [Panzer, 1798]  
*Myopa stigma* Meigen, 1824  
*Abrachyglossum capitatum* (Loew, 1847)  
*Conops flavipes* Linnaeus, 1758  
*Conops ceriaeformis* Meigen, 1824  
*Conops quadrifasciatus* Degeer, 1776  
*Conops vesicularis* Linnaeus, 1761

*Dalmannia aculeata* (Linnaeus, 1761)  
*Dalmannia dorsalis* (Fabricius, 1794)  
*Dalmannia punctata* (Fabricius, 1794)  
*Leopoldius coronatus* (Rondani, 1857)  
*Melanosoma bicolor* (Meigen, 1824)  
*Myopa buccata* (Linnaeus, 1758)  
*Myopa morio* Meigen, 1804  
*Myopa occulta* Meigen, 1824  
*Myopa picta* Panzer, [Panzer, 1798]  
*Myopa stigma* Meigen, 1824

*Myopa testacea* (Linnaeus, 1767)  
*Myopotta pallipes* (Viedemann in Meigen, 1824)  
*Physocephala pusilla* (Meigen, 1824)  
*Physocephala vittata* (Fabricius, 1794)  
*Sicus ferrugineus* (Linnaeus, 1761)  
*Sicus nigratarsis* Zimina, 1975  
*Thecophora atra* (Fabricius, 1775)  
*Thecophora pusilla* (Meigen, 1824)  
*Zodion carceli* Robineau-Desvoidy, 1830  
*Zodion cinereum* (Fabricius, 1794)

### ***Rhagionidae* (Kószalegyek)**

Közepes méretű legyek, fejük félgömb alakú. Imágóik gyors röptűek, ragadozók, apró legyekkel és hártvány szárnyúakkal táplálkoznak (MAJER 1977). Ugyancsak ragadozó lárváik a talajban élnek. Gyűrűfűn viszonylag gyakorinak bizonyultak. Az ismert 26 hazai faj közül 10-et sikerült megtalálni a vizsgált területen. Az előkerült viszonylag ritkább fajok közül kettőt érdemes megemlíteni: *Chrysopilus laetus*, *Symphoromyia melaena*.

*Chrysopilus auratus* (Fabricius, 1805)  
*Chrysopilus aureus* (Meigen, 1804)  
*Chrysopilus laetus* Zetterstedt, 1842  
*Rhagio annulatus* (De Geer, 1776)  
*Rhagio maculatus* (De Geer, 1776)  
*Rhagio notatus* (Meigen, 1820)

*Rhagio scolopaceus* (Linnaeus, 1758)  
*Rhagio tringarius* (Linnaeus, 1758)  
*Rhagio vitripennis* (Meigen, 1820)  
*Symphoromyia melaena* (Meigen, 1820)

### ***Scenopinidae* (Ablaklegyek)**

Kicsi, túlnyomórészt fekete és csaknem teljesen csupasz legyek. Lárvaik valószínűleg ragadozó. Imágóik ritkán találhatóak a szabadban, többnyire épületek (főleg lakások) ablakainak belső felületén gyűjthetők (TÓTH 1977). Kis család, hazánkban mindössze 5 faj előfordulásáról tudunk, közülük 3 Gyűrűfűn is előkerült.

*Scenopinus fenestralis* (Linnaeus, 1758)  
*Scenopinus glabrifrons* Meigen, 1824  
*Scenopinus niger* (De Geer, 1776)

### ***Stratiomyidae* (Katonalegyek)**

Többnyire nagy vagy közepes méretű legyek. Elsősorban nedvesebb erdőkben, vizes élőhelyeken fordulnak elő, nektárral, virággal táplálkoznak. Lárvaik főleg pangó vízben, korhadó fában, trágyában, nedves talajban élnek (MAJER 1977). Jelenleg 59 hazai fajról tudunk. Gyűrűfűn a katonalegyek fejlődése szempontjából kedvező élőhelyek találhatóak, ezért a helyi fauna gazdagnak bizonyult. A gyűjtött 32 faj közül csupán két viszonylag ritka elem említhető: *Exodontha dubia*, *Eupachygaster tarsalis*.

*Actina chalybea* Meigen, 1804  
*Beris chalybata* (Forster, 1761)  
*Beris clavipes* (Linné, 1767)  
*Beris fuscipes* Meigen, 1820  
*Beris vallata* (Forster, 1771)  
*Chloromyia formosa* (Scopoli, 1763)

*Chloromyia speciosa* (Macquart, 1834)  
*Clitellaria ephippium* (Fabricius, 1775)  
*Exodontha dubia* (Zetterstedt, 1838)  
*Eupachygaster tarsalis* (Zetterstedt, 1842)

*Lasiopa calva* (Meigen, 1822)  
*Lasiopa villosa* (Fabricius, 1794)  
*Microchrysa flavicornis* (Meigen, 1822)  
*Microchrysa polita* (Linnaeus, 1758)  
*Nemotelus nigrinus* Fallén 1817  
*Nemotelus pantherinus* (Linnaeus, 1758)  
*Nemotelus uliginosus* (Linné, 1767)  
*Odontomyia argentata* (Fabricius, 1794)  
*Odontomyia flavissima* (Rossi, 1790)  
*Odontomyia hydroleon* (Linnaeus, 1758)  
*Odontomyia tigrina* (Fabricius, 1775)

*Oploodontha viridula* (Fabricius, 1775)  
*Oxycera leonina* (Panzer, [1798])  
*Oxycera trilineata* (Linnaeus, 1763)  
*Pachygaster atra* (Panzer, [1798])  
*Sargus bipunctatus* (Scopoli, 1763)  
*Sargus cuprarius* (Linnaeus, 1758)  
*Sargus iridatus* (Scopoli, 1763)  
*Stratiomys cenisia* Meigen, 1822  
*Stratiomys chamaeleon* (Linnaeus, 1758)  
*Stratiomys longicornis* (Scopoli, 1763)  
*Stratiomys potamida* Meigen, 1822

### *Syrphidae* (Zengőlegyek)

Kicsi, közepes és igen nagy legyek egyaránt előfordulnak közöttük. Különösen gyakoriak a fekete alapon sárga foltokkal díszített, ezért sokszor redősszárnyú darazsakra hasonlító fajok. Nem kevés a bundás szőrzetű zengőlégy, ezek viszont pl. poszméhekre emlékeztetnek. Lárvaik táplálkozásmódja változatos, alapvetően három csoportjukat különböztetjük meg: ragadozók, korhadékevők és növényevők. A fajok mintegy 40%-a ragadozó, elsősorban gazdaságos levéltetű pusztító (afidofág). Imágóik főleg nektárral, mézharmattal és virágporszal táplálkoznak, szerepük van a növények megporzásában. A jelenleg ismert hazai fajok száma 390. A Gyűrűfűről kimutatott taxonok száma magas, a két Biodiverzitás Napon összesen 181 faj jelenlétét sikerült igazolni. A helyi fauna minőségi összetétele is figyelemre méltó, számos többé-kevésbé ritka faj él a területen: *Brachyopa maculipennis*, *Ceriana vespiformis*, *Cheilosia schnabli*, *Criorhina ranunculi*, *Pyrophaena granditarsa*, *Sphiximorpha subsessilis*.

*Anasimyia contracta* Claussen & Torp, 1980  
*Anasimyia interpuncta* (Harris, 1776)  
*Anasimyia lineata* (Fabricius, 1787)  
*Anasimyia transfuga* (Linnaeus, 1758)  
*Baccha elongata* (Fabricius, 1775)  
*Baccha obscuripennis* Meigen, 1822  
*Brachyopa bicolor* (Fallén, 1817)  
*Brachyopa insensilis* Collin, 1939  
*Brachyopa maculipennis* Thompson, 1980  
*Brachyopa pilosa* Collin, 1939  
*Brachypalpus lentus* (Meigen, 1822)  
*Brachypalpus laphriformis* (Fallén, 1816)  
*Brachypalpus valgus* (Panzer, 1798)  
*Caliprobola speciosa* (Rossi, 1790)  
*Callicera aenea* (Fabricius, 1781)  
*Ceriana conopsoidea* (Linnaeus, 1758)  
*Ceriana vespiformis* (Latreille, 1804)  
*Chalcosyrphus nemorum* (Fabricius, 1805)  
*Cheilosia aerea* Dufour, 1848  
*Cheilosia albipila* Meigen, 1838  
*Cheilosia albitarsis* (Meigen, 1822)  
*Cheilosia barbata* Loew, 1857  
*Cheilosia canicularis* (Panzer, 1801)  
*Cheilosia carbonaria* Egger, 1860  
*Cheilosia chloris* (Meigen, 1822)  
*Cheilosia chrysocoma* (Meigen, 1822)

*Cheilosia cynocephala* Loew, 1840  
*Cheilosia flavipes* (Panzer, 1798)  
*Cheilosia gigantea* (Zetterstedt, 1838)  
*Cheilosia illustrata* (Harris, 1780)  
*Cheilosia impressa* Loew, 1840  
*Cheilosia mutabilis* (Fallén, 1817)  
*Cheilosia nigripes* (Meigen, 1822)  
*Cheilosia orthotricha* Vujić & Claussen, 1994  
*Cheilosia pagana* (Meigen, 1822)  
*Cheilosia praecox* (Zetterstedt, 1843)  
*Cheilosia proxima* (Zetterstedt, 1843)  
*Cheilosia ranunculi* Doczkal, 2000  
*Cheilosia schnabli* (Becker, 1894)  
*Cheilosia scutellata* (Fallén, 1817)  
*Cheilosia soror* (Zetterstedt, 1843)  
*Cheilosia variabilis* (Panzer, 1798)  
*Chrysogaster cimiteriorum* (Linnaeus, 1758)  
*Chrysogaster solstitialis* (Fallén, 1817)  
*Chrysotoxum arcuatum* (Linnaeus, 1758)  
*Chrysotoxum binctum* (Linnaeus, 1758)  
*Chrysotoxum cautum* (Harris, 1776)  
*Chrysotoxum elegans* Loew, 1841  
*Chrysotoxum intermedium* Meigen, 1822  
*Chrysotoxum octomaculatum* Curtis, 1837  
*Cheilosia vernalis* (Fallén, 1817)  
*Chrysotoxum vernale* Loew, 1841

- Chrysotoxum verralli* Collin, 1940  
*Criorhina ranunculi* (Panzer, 1804)  
*Dasysyrphus albostrigatus* (Fallén, 1817)  
*Dasysyrphus hilaris* (Zetterstedt, 1843)  
*Dasysyrphus tricinctus* (Fallén, 1817)  
*Dasysyrphus venustus* (Meigen, 1822)  
*Didea alneti* (Fallén, 1817)  
*Didea intermedia* Loew, 1854  
*Epistrophe diaphana* (Zetterstedt, 1843)  
*Epistrophe eligans* (Harris, 1780)  
*Epistrophe melanostoma* (Zetterstedt, 1843)  
*Epistrophe nitidicollis* (Meigen, 1822)  
*Epistrophella euchroma* (Kowarz, 1855)  
*Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776)  
*Eristalinus aeneus* (Scopoli, 1763)  
*Eristalinus sepulchralis* (Linnaeus, 1758)  
*Eristalis abusiva* Collin, 1931  
*Eristalis arbustorum* (Linnaeus, 1758)  
*Eristalis horticola* (De Geer, 1776)  
*Eristalis interrupta* (Poda, 1761)  
*Eristalis pertinax* (Scopoli, 1763)  
*Eristalis tenax* (Linnaeus, 1758)  
*Eumerus ornatus* Meigen, 1822  
*Eumerus sogdianus* Stackelberg, 1952  
*Eumerus strigatus* (Fallén, 1817)  
*Eumerus tricolor* (Fabricius, 1798)  
*Eumerus tuberculatus* Rondani, 1857  
*Eupeodes corollae* (Fabricius, 1794)  
*Eupeodes lapponicus* (Zetterstedt, 1830)  
*Eupeodes latifasciatus* (Macquart, 1829)  
*Eupeodes luniger* (Meigen, 1822)  
*Ferdinandea cuprea* (Scopoli, 1763)  
*Helophilus hybridus* Loew, 1846  
*Helophilus pendulus* (Linnaeus, 1758)  
*Helophilus trivittatus* (Fabricius, 1805)  
*Heringia heringi* (Zetterstedt, 1843)  
*Lejogaster tarsata* (Meigen, 1822)  
*Lejops vittatus* (Meigen, 1822)  
*Melangyna labiatarum* (Verrall, 1901)  
*Melangyna lasiophthalma* (Zetterstedt, 1843)  
*Melanogaster nuda* (Macquart, 1829)  
*Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758)  
*Melanostoma scalare* (Fabricius, 1794)  
*Meligramma cincta* (Fallén, 1817)  
*Meligramma triangulifera* (Zetterstedt, 1843)  
*Meliscaeva auricollis* (Meigen, 1822)  
*Meliscaeva cinctella* (Zetterstedt, 1843)  
*Merodon avidus* (Rossi, 1790)  
*Merodon constans* (Rossi, 1794)  
*Merodon nigratarsis* Rondani, 1845  
*Merodon ruficornis* Meigen, 1822  
*Mesembrius peregrinus* (Loew, 1846)  
*Microdon devius* (Linnaeus, 1761)  
*Microdon mutabilis* (Linnaeus, 1758)  
*Myathropa florea* (Linnaeus, 1758)  
*Neoascia annexa* (Müller, 1776)  
*Neoascia geniculata* (Meigen, 1822)  
*Neoascia meticulosa* (Scopoli, 1763)  
*Neoascia obliqua* Coe, 1940  
*Neoascia podagrica* (Fabricius, 1775)  
*Neoascia tenur* (Harris, 1780)  
*Neocnemodon brevidens* (Egger, 1865)  
*Neocnemodon vitripennis* (Meigen, 1822)  
*Orthonevra brevicornis* (Loew, 1843)  
*Orthonevra nobilis* (Fallén, 1817)  
*Orthonevra splendens* (Meigen, 1822)  
*Paragus albifrons* (Fallén, 1817)  
*Paragus bicolor* (Fabricius, 1794)  
*Paragus finitimus* Goldlin de Tiefenau, 1971  
*Paragus haemorrhous* Meigen, 1822  
*Paragus majoranae* Rondani, 1857  
*Paragus tibialis* (Fallén, 1817)  
*Parasyrphus annulatus* (Zetterstedt, 1838)  
*Parasyrphus malinellus* (Collin, 1952)  
*Parasyrphus punctulatus* (Verrall, 1843)  
*Parasyrphus vittiger* (Zetterstedt, 1843)  
*Parhelophilus frutetorum* (Fabricius, 1775)  
*Parhelophilus versicolor* (Fabricius, 1794)  
*Pipiza bimaculata* Meigen, 1822  
*Pipiza festiva* Meigen, 1822  
*Pipiza noctiluca* (Linnaeus, 1758)  
*Pipizella annulata* (Macquart, 1829)  
*Pipizella divicoi* (Goldlin de Tiefenau, 1974)  
*Pipizella maculipennis* (Meigen, 1822)  
*Pipizella viduata* (Linnaeus, 1758)  
*Pipizella virens* (Fabricius, 1805)  
*Platycheirus albimanus* (Fabricius, 1781)  
*Platycheirus angustatus* (Zetterstedt, 1843)  
*Platycheirus chlypeatus* (Meigen, 1822)  
*Platycheirus europaeus* Goeldlin, Maibach & Speight, 1990  
*Platycheirus fulviventris* (Macquart, 1829)  
*Platycheirus peltatus* (Meigen, 1822)  
*Platycheirus scutatus* (Meigen, 1822)  
*Platycheirus tarsalis* (Schummel, 1836)  
*Pyrophaena granditarsa* (Forster, 1771)  
*Pyrophaena rosarum* (Fabricius, 1787)  
*Rhingia campestris* Meigen, 1822  
*Rhingia rostrata* (Linnaeus, 1758)  
*Platycheirus scutatus* (Meigen, 1822)  
*Platycheirus tarsalis* (Schummel, 1836)  
*Pyrophaena granditarsa* (Forster, 1771)  
*Pyrophaena rosarum* (Fabricius, 1787)  
*Rhingia campestris* Meigen, 1822  
*Rhingia rostrata* (Linnaeus, 1758)  
*Scaeva pyrastris* (Linnaeus, 1758)  
*Scaeva selenitica* (Meigen, 1822)  
*Sphaerophoria interrupta* (Fabricius, 1805)  
*Sphaerophoria rueppelli* (Wiedemann, 1830)  
*Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758)



- Sphaerophoria taeniata* (Meigen, 1822)  
*Sphegina clunipes* (Fallén, 1816)  
*Sphiximorpha subsessilis* (Rossi, 1807)  
*Spilomyia saltuum* (Fabricius, 1794)  
*Syrirta pipiens* (Linnaeus, 1758)  
*Syrphus ribesii* (Linnaeus, 1758)  
*Syrphus torvus* Osten-Sacken, 1875  
*Syrphus vitripennis* Meigen, 1822  
*Temnostoma bombylans* (Fabricius, 1805)  
*Temnostoma meridionale* Krivosheina & Mamaev, 1962  
*Temnostoma vespiforme* (Linnaeus, 1758)  
*Trichopsomyia flavitarsis* (Meigen, 1822)  
*Triglyphus primus* Loew, 1840  
*Tropidia scita* (Harris, 1780)  
*Volucella bombylans* (Linnaeus, 1758)  
*Volucella inanis* (Linnaeus, 1758)  
*Volucella inflata* (Fabricius, 1794)  
*Volucella pellucens* (Linnaeus, 1758)  
*Xanthandrus comtus* (Harris, 1780)  
*Xanthogramma dives* (Rondani, 1857)  
*Xanthogramma festivum* (Linnaeus, 1758)  
*Xanthogramma laetum* (Fabricius, 1794)  
*Xanthogramma pedissequum* (Harris, 1776)  
*Xylota segnis* (Linnaeus, 1758)  
*Xylota sylvarum* (Linnaeus, 1758)  
*Xylota xanthocnema* Collin, 1939

### ***Tabanidae (Bögölyök)***

Közepes vagy nagyméretű legyek. A legtöbb faj nőtényének a tojások érleléséhez szüksége van vérre, ezért nagyobb emlősállatok és az ember vérével táplálkoznak. Ennek következtében mind egészségügyi, mind gazdasági jelentőségük nagy. Néhány faj nőténye jelenlegi ismereteink szerint nem él vérrel, hanem a hímekhez hasonlóan növényi nedvekkkel és nektárral, mézharmattal táplálkozik. Lárvaik vízben vagy nedves talajban fejlődnek, többnyire ragadozók. Közepes nagyságú légy család, az ismert hazai fajok száma kerekén 60-ra tehető (MAJER 1977). Gyűrűfű környéke kedvez a lárvaik fejlődésének, és az állattartás miatt a nőtények táplálkozásának is. Ezért a fauna mérsékelten gazdagnak mondható. A Biodiverzitás Napok keretében gyűjtött 29 fajból 4 ritkábbat érdemes megemlíteni: *Chrysops rufipes*, *Philipomgia graeca*, *Silvus alpinus*, *Tabanus unifasciatus*.

- Atylotus loewianus* (Villeneuve, 1920)  
*Atylotus rusticus* (Linné, 1767)  
*Chrysops caecutiens* (Linnaeus, 1758)  
*Chrysops relictus* Meigen, 1820  
*Chrysops rufipes* Meigen, 1820  
*Chrysops viduatus* (Fabricius, 1794)  
*Haematopota italica* Meigen, 1804  
*Haematopota pluvialis* (Linnaeus, 1758)  
*Haematopota scutellata* (Olsufjev, Moucha & Chvála, 1964)  
*Heptatoma pellucens* (Fabricius, 1776)  
*Hybomitra acuminata* (Loew, 1858)  
*Hybomitra bimaculata* (Macquart, 1826)  
*Hybomitra ciureai* (Séguy, 1937)  
*Hybomitra distinguenda* (Verral, 1909)  
*Hybomitra lundbecki* Lyneborg, 1959  
*Philipomgia aprica* (Meigen, 1820)  
*Philipomgia graeca* Fabricius, 1794  
*Silvus alpinus* (Scopoli, 1763)  
*Tabanus autumnalis* Linnaeus, 1761  
*Tabanus bovinus* Linnaeus, 1758  
*Tabanus bromius* Linnaeus, 1758  
*Tabanus cordiger* Meigen, 1820  
*Tabanus glaucopsis* Meigen, 1820  
*Tabanus maculicornis* Zetterstedt, 1842  
*Tabanus quatuornotatus* Meigen, 1820  
*Tabanus spectabilis* Loew, 1858  
*Tabanus sudeticus* Zeller, 1842  
*Tabanus unifasciatus* Loew, 1858  
*Theriopectes gigas* (Herbst, 1787)

### ***Tachinidae (Fürkészlegyek)***

Közepes és kisebb méretű kétszárnyúak. Kivétel nélkül erősen alkalmazkodott paraziták. Legtöbb fajuk a lepkeshernyőket fertőzi meg, de vannak fürkészlegye parazitái a hártványsszárnyúaknak, bogaraknak, poloskáknek, kabócáknek, lószúnyog lárvaiknak, sáskáknek, sőt fülbemászóknak is. A leghasznosabb rovarok közé tartoznak. Elsősorban az erdő- és mezőgazdaságban nagy a jelentőségük. Nagy légy család, az ismert hazai

fajok száma 425 (MIHÁLYI 1986). Gyűrűfü faunája is viszonylag gazdagnak nevezhető, a fajok közel egy negyede (91) előkerült a területen, de a valóságban ennél bizonyára jóval több az ott ténylegesen előfordulók száma. Az előkerült ritkább fajok közül első-sorban a *Winthemia jacentkovskyi* emelhető ki.

- Acemya acuticornis* (Meigen, 1824)  
*Actia crassicornis* (Meigen, 1824)  
*Actia pilipennis* (Fallén, 1810)  
*Aphria longilingua* Rondani, 1861  
*Aplomya confinis* (Fallén, 1820)  
*Athrycia trepida* (Meigen, 1824)  
*Atylostoma tricolor* (Mik, 1884)  
*Bessa parallela* (Meigen, 1824)  
*Billaea pectinata* (Meigen, 1826)  
*Blepharipa pratensis* (Meigen, 1824)  
*Blepharipa schineri* (Mesnil, 1939)  
*Blondelia nigripes* (Fallén, 1810)  
*Bothria frontosa* (Meigen, 1824)  
*Carcelia bombylans* (Robineau-Desvoidy, 1830)  
*Carcelia falenaria* (Rondani, 1859)  
*Carcelia lucorum* (Meigen, 1824)  
*Ceranthia abdominalis* (Robineau-Desvoidy, 1830)  
*Ceromasia rubrifrons* (Macquart, 1834)  
*Chetogena filipalpis* Rondani, 1859  
*Cistogaster globosa* (Fabricius, 1775)  
*Clemelis pullata* (Meigen, 1824)  
*Clytiomya continua* (Panzer, 1798)  
*Compsilura concinnata* (Meigen, 1824)  
*Cylindromyia auriceps* (Meigen, 1838)  
*Cylindromyia brassicaria* (Fabricius, 1775)  
*Cylindromyia pusilla* (Meigen, 1824)  
*Dexia rustica* (Fabricius, 1775)  
*Dinera carinifrons* (Fallén, 1817)  
*Dinera ferina* (Fallén, 1817)  
*Drino vicina* (Zetterstedt, 1849)  
*Dufouria chalybeata* (Meigen, 1824)  
*Eliozeta pellucens* (Fallén, 1820)  
*Elomya lateralis* (Meigen, 1824)  
*Eriothrix rufomaculatus* (De Geer, 1776)  
*Erycia fatua* (Meigen, 1824)  
*Ethilla aemula* (Meigen, 1824)  
*Eumea mitis* (Meigen, 1824)  
*Exorista larvarum* (Linnaeus, 1758)  
*Exorista rustica* (Fallén, 1810)  
*Gonia capitata* (De Geer, 1776)  
*Gonia ornata* Meigen, 1826  
*Gonia picea* (Robineau-Desvoidy, 1830)  
*Gymnochaeta viridis* (Fallén, 1810)  
*Gymnosoma nudifrons* Herting, 1966  
*Gymnosoma rotundata* (Linnaeus, 1758)  
*Huebneria affinis* (Fallén, 1810)  
*Leskia aurea* (Fallén, 1820)  
*Leucostoma simplex* (Fallén, 1815)  
*Ligeria angusticornis* (Loew, 1847)  
*Linnaemya picta* (Meigen, 1824)  
*Lydella thompsoni* Herting, 1959  
*Lypha dubia* (Fallén, 1810)  
*Macquartia tenebricosa* (Meigen, 1824)  
*Masicera pavoniae* (Robineau-Desvoidy, 1830)  
*Medina separata* (Meigen, 1824)  
*Meigenia dorsalis* (Meigen, 1824)  
*Meigenia grandigena* (Pandallé, 1896)  
*Microsoma exigua* (Meigen, 1824)  
*Neaera laticornis* (Meigen, 1824)  
*Nemorilla maculosa* (Meigen, 1824)  
*Pales pavidata* (Meigen, 1824)  
*Parasetigena silvestris* (Robineau-Desvoidy, 1863)  
*Peribaea tibialis* (Robineau-Desvoidy, 1851)  
*Phania funesta* (Meigen, 1824)  
*Phasia aurulans* Meigen, 1824  
*Phasia pusilla* Meigen, 1824  
*Phebellia nigripalpis* (Robineau-Desvoidy, 1847)  
*Phorocera obscura* (Fallén, 1810)  
*Phryxe nemea* (Meigen, 1824)  
*Phryxe vulgaris* (Fallén, 1810)  
*Picconia incurva* (Zetterstedt, 1844)  
*Platymyia fimbriata* (Meigen, 1824)  
*Ramonda prunaria* (Rondani, 1861)  
*Senometopia separata* (Rondani, 1859)  
*Siphona cristata* (Fabricius, 1805)  
*Siphona geniculata* (De Geer, 1776)  
*Siphona maculata* Staeger in Zetterstedt, 1849  
*Smidtia conspersa* (Meigen, 1824)  
*Solieria fenestrata* (Meigen, 1824)  
*Sturmia bella* (Meigen, 1824)  
*Tachina fera* (Linnaeus, 1761)  
*Tachina lurida* (Fabricius, 1781)  
*Tachina magnicornis* (Zetterstedt, 1844)  
*Tachina praeceps* Meigen, 1824  
*Voria ruralis* (Fallén, 1810)  
*Winthemia jacentkovskyi* Mesnil, 1949  
*Winthemia quadripustulata* (Fabricius, 1794)  
*Zaira cinerea* (Fallén, 1810)  
*Zenillia libatrix* (Panzer, 1798)  
*Zeuxia cinerea* Meigen, 1826  
*Zophomyia temula* (Scopoli, 1763)

### *Therevidae (Tőröslegyek)*

Közepes nagyságú, morfológiailag leginkább a rablólegyekhez (Asilidae) hasonlító kétszárnyúak. Életmódjukat kevésbé ismerjük, a hazai fauna alapos feltárása sem történt még meg. Imágóik ragadozók, lárváik különböző helyeken (korhadó avarban, mohapárnában, talajban stb.) fejlődnek (TÓTH 1977). Kisebb család, az ismert hazai 31-ből 14 gyakoribb került faj került elő Gyűrűfűn.

*Acrosathe annulata* (Fabricius, 1805)

*Ammothereva laticornis* (Loew, 1856)

*Cliorismia ardea* (Fabricius, 1794)

*Pandiviliria fuscipennis* (Meigen, 1820)

*Thereva aurata* Loew, 1854

*Thereva cincta* Meigen, 1820

*Thereva fulva* (Meigen, 1804)

*Thereva marginula* Meigen, 1820

*Thereva nigrifrons* Köber, 1913

*Thereva nobilitata* (Fabricius, 1775)

*Thereva plebeja* (Linnaeus, 1758)

*Thereva paraecox* Egger, 1859

*Thereva rustica* Loew, 1840

*Thereva valida* Loew, 1847

### *Xylomyiidae (nincs magyar nevük)*

Közepes nagyságú, karcsú legyek, lárváik fakéreg alatt vagy a fa belsejében élnek. Kis család, Magyarországon csupán 3 faj előfordulásáról tudunk (MAJER 1977), mindegyik előkerült gyűrűfűn. Közülük a *Solva varia* és a *Xylomyia maculata* egyaránt ritka.

*Solva marginata* (Meigen, 1820)

*Solva varia* (Meigen, 1820)

*Xylomyia maculata* (Meigen, 1804)

### *Xylophagidae (nincs magyar nevük)*

Részben fürkészdarazsakhoz hasonlító karcsú legyek. Imágóik rövid életűek, valószínűleg nem is táplálkoznak. Lárvaik korhadó fák kérge alatt élnek, faanyagot fogyasztanak, vagy különböző rovarok lárváival táplálkoznak (MAJER 1977). Magyarországon mindössze 3, Gyűrűfűn is megtalált faj előfordulásáról tudunk, tulajdonképpen mindegyik, de főleg a *Xylophagus cinctus* és a *Xylophagus compeditus* mondható ritkának.

*Xylophagus ater* Meigen, 1803

*Xylophagus cinctus* (De Geer, 1776)

*Xylophagus compeditus* Meigen, 1820

## Köszönetnyilvánítás

A szerző e helyen is köszönetét fejezi ki Kovács Tibornak a Biodiverzitás Nap megszervezéséért, valamint a kutatómunkában való részvétel lehetőségéért. A Fridrich család a gyűrűfűi hangulatos Lovastanyán való kedves vendéglátásért, Ábrahám Levente a dolgozat megjelentetéséért érdemel köszönetet.



1. ábra: Gyűrűfű zengőlégy faunájának ritka faja a *Criorhina ranunculi*



2. ábra: Gyűrűfűn is előfordul a ritka balkáni bögöly (*Philipomyia graeca*)

## Irodalom

- BECKER, N., PETRIĆ, D., ZGOMBA, M., BOASE, C., DAHL, C., LANE, J. & KAISER, A. 2003: Mosquitoes and their control. - Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, pp. 498.
- MAJER J. 1977: Katonalegyek - Gömblegyek. Startiomyidae - Acroceridae. - Fauna Hungariae, 129: 1-75.
- MAJER J. 1987: Bögölyök - Tabanidae. - Fauna Hungariae, 162: 1-57.
- MIHÁLYI F. & GULYÁS M. 1963: Magyarország csipő szúnyogjai. Leírásuk, életmódjuk és az ellenük való védekezés. - Akadémiai Kiadó, Bp. 1-229.
- PAPP, L. 2001: Checklist of the Diptera of Hungary, Hungarian Natural History Museum, 550 pp.
- PECK, L. V. 198): Family Syrphidae - In: Soós, Á. & Papp, L. (eds.): Catalogue of Palaearctic Diptera 8: 11-230.
- SACK, P. 1928-1932: Syrphidae - In: Lindner, E. (ed.): Die Fliegen der paläarktischen Region, 4
- STACKELBERG, A. A. 1970: Classification to the insects of the European part USSR, Syrphidae - *Opredeliteli po Faune USSR* 5 (2): 11-96.
- TORP, E. 1994: Danmarks Svirrefluer (Diptera: Syrphidae). - *Danmarks Dyreliv* 6: 1-490.
- TÓTH S. 1977: Pöszörlegyek - Ablaklegyek. Bombyliidae - Scenopinidae. - Fauna Hungariae, 127: 1-87.

# Kétéltűek és hüllők (Amphibia, Reptilia) Gyűrűfű körzetében (2006-2008)

KOVÁCS TIBOR

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Kétéltű- és hüllővédelmi Szakosztály  
H-1121 Budapest, Költő u. 21., Hungary, e-mail: gurgulo@freemail.hu

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék, Viselkedésokológiai Csoport  
H-1117 Budapest, Pázmány P. s. 1/c.

KOVÁCS, T.: *Amphibians and reptiles in the vicinity of Gyűrűfű (SW Hungary) (Amphibia, Reptilia).*

**Abstract:** In the frame of the Biodiversity Day events organized in Gyűrűfű (Baranya County, Hungary) we showed the presence of 7 amphibian and 5 reptile species in a 1 square km area designated for the survey. This number of species may nearly complete, only the Smooth Snake (*Coronellea austriaca*) has not been found during the 3x48 hours quick search although it is putatively presenting in the region. Amongst the observed species the yellow-bellied toad (*Bombina variegata*) is the rarest one of the Hungarian herpetofauna. Most probably its population is a marginal one of a much larger stock living in the Zselic region. A few kilometers to the south the wetland habitats are occupied by red-bellied toad (*Bombina bombina*).

**Keywords:** amphibians, reptiles, Biodiversity Day, Gyűrűfű

## Bevezetés

Magyarország herpetofaunájának feltárása mindmáig óriási hiányosságoktól szenved, annak ellenére, hogy immár 9-ik éve tart a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer munkája és több civil szervezet is rendszeresen gyűjt adatokat vagy végez békamentéseket forgalmas útszakaszok közelében. Egyes vidékekről (pl. a Kiskunság) roppant hiányos vagy megbízhatatlan adatokkal rendelkezünk a teljes herpetofauna tekintetében. Habár a Zselicben több szerző is végzett már kétéltű és hüllő adatgyűjtéseket, Gyűrűfű közvetlen környéke eddig kimaradt az herpetológiai felmérések sorából.

A Zselic vidékének herpetofaunájáról elsőként MARIÁN (1998) adott átfogó összefoglalót az '50-es és a '80-as években végzett felmérései, terepbejárásai alapján. Mintavételi pontjai inkább a régió északi felében koncentráálódtak, míg Gyűrűfű 10 km-es körzetében csupán 3 helyszínen gyűjtött adatokat. MAJER (2001a, 2001b) Somogy megyére vonatkozó adatgyűjtésének publikációja nem részletezi külön a megyén belüli al-régiókat, így a Zselicet sem. Gyűrűfű körzetétől kissé távolabb, a Mecsekről TRÓCSÁNYI et al. (2007) közöltek egy igen részletes fajlistát, mely közel teljes átfedést mutat a Zselicben leírt fajok listájával. Ugyancsak a Dél-Dunántúl, pontosabban a Dráva-völgy középső szakaszán KOVÁCS és ANTHONY (2005) végzett részletes adatgyűjtést illetve természetvédelmi értékelést a megtalált kétéltű- és hüllőfajok alapján. Külön említést érdemel VÖRÖS (2008) genetikai vizsgálata a vöröshasú és sárgahasú unán, mellyel korábban ismertté vált zselici élőhelyekről származó állatok faji hovatartozását állapította meg.

Szintén egy bizonyos fajra vonatkozó megfigyelést tett közzé KERÉK és VARGA (1989). Bőszénfa közelében bukkantak rá egyetlen példány haragos siklóra (*Coluber caspius*), de a herpetológiai szempontból értékes felfedezést sajnos ezután nem követte újabb észlelés. TRÓCSÁNYI et al. (2007) véleménye szerint legyengült egyedről volt szó, melyet valószínűleg házi tartásból engedtek szabadon.

A 2006-2008 évi Biodiverzitás Napokon, Gyűrűfű környékén kijelölt 1 km<sup>2</sup>-es mintavételi terület szerencsés módon többféle élőhelyet magába foglal, így változatos környezetével vízhez kötött és szárazságtűrő fajok elterjedésére is számíthatunk. A fajok megfigyelését kizárólag vizuális úton végeztük el, csupán a Szentléleki-völgy átlátszatlan, sáros tocsogóiban használtunk térszűrős hálózást.

## Eredmények

A 3x24 órát kitevő felmérések során 11 kétéltű- és hüllőfajt találtunk meg, mely a hazai herpetofauna kerek egyharmadát teszi ki.

### Kétéltűek (Amphibia)

#### *Caudata*

##### *Salamandridae*

Pettyes gőte (*Triturus vulgaris* Linnaeus, 1758)

A Szentléleki-völgy keskeny vízfolyását követő tocsogókban, nagyobb pocsolyákban került meg. A mintavételi területen nincs is egyéb élőhely, ahol előfordulására számítani lehet. Állománya nem lehet jelentős, mivel egymástól elszigetelt apró víztestek állnak rendelkezésre a peterakásához.

#### *Anura*

##### *Discoglossidae*

Sárgahasú unka (*Bombina variegata* Linnaeus, 1758)

Kizárólag földutak kereknyomaiban találtuk meg a Szentléleki-völgy mindkét oldalán, a vizenyős és a szárazabb élőhelyek határán, összesen négy ponton. Ez a mikrokörnyezet tipikusan jellemző a sárgahasú unkára, és valószínűsíthető, hogy a völgytől távolabb is előfordul, elsősorban erdészeti kitermelő utakon, turistaösvényeken. Déli irányban a völgy kiszélesedik és alsó végén már valószínűleg vöröshasú unka veszi át a sárgahasú helyét.

##### *Bufo*

Barna varangy (*Bufo bufo* Linnaeus, 1758)

Négy alkalommal történt sikeres éjszakai megfigyelése erdei földutakon. Állománya a kedvező élőhelyi környezet ellenére nem számottevő, mivel a peterakáshoz szükséges nyílt felületű víztestek nincsenek a közelben.

Zöld varangy (*Bufo viridis* Laurenti, 1768)

Jelenlétét csupán a gyűrűfűi vendégház mellett megfigyelt egy példány igazolja. Az emberi településekhez erősen kötődő fajt nem találtuk meg a felmért terület más pontjain, és szinte teljes bizonyossággal kizárható mind a fás, mind fátlan élőhely-típusokból Gyűrűfű közvetlen körzetében.

***Hylidae***

Zöld levelibéka (*Hyla arborea* Linnaeus, 1758)

A felmérési terület számos pontján lehetett hallani a hímek hangját, magát az állatot nem láttuk meg. A kilenc észlelés közül kettő száraz galagonyás-vadrózsás cserjésben, öt a Szentléleki-völgy vizét kísérő fűzfáknál, egy a vendégház kertjében és egy a völgyben levő apró nádasban történt.

***Ranidae***

Erdei béka (*Rana dalmatina* Bonaparte, 1840)

Hét példányát figyeltük meg a mintavételi területen szétszórva. Bárhol felbukkanhat, mert összességében Gyűrűfű egész körzete alkalmas élőhely számára, bár igazán optimális peterakóhelyekkel nem találkozhat.

Kecskebéka (*Rana* kl. *exculenta* Linnaeus, 1758)

A Szentléleki-völgy aljának egyik tocsogójában sikerült megfogni két példányát. Nem jellemző a területre, de nedvesebb években bizonyosan vannak kisebb peterakó állományai.

**Hüllők (Reptilia)*****Sauria******Lacertidae***

Fürge gyík (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758)

Közönséges, de nem gyakori faj a mintavételi területen. Több alkalommal is megfigyeltük a Szentlélek-völgy alját kitöltő nedves élőhelyek peremén, galagonyás cserjésekben és a falu házai körül.

Faligyík (*Podarcis muralis* Laurenti, 1768)

A felmérési területen belül csupán egyetlen ponton, a felhagyott sírkert kökeresztjei közt figyeltük meg. Állománya kicsiny, talán néhány tucatnyi egyedből állhat.

***Anguidae***

Törékeny kuszma (*Anguis fragilis* Laurenti, 1768)

Egyetlen ponton, a Szentléleki-völgy aljában, egy kidőlt fatörzs alatt találtuk meg. Valószínűleg lényegesen nagyobb állománya élhet itt, mint amit a szerény eredmény sejtet, azonban észlelése nehéz és roppant esetleges.

***Serpentes******Colubridae***

Erdei sikló (*Elaphe longissima* Laurenti, 1768)

Egy példányát figyeltük meg a falu házai közt. E nagytestű kígyófaj az ország teljes területén elterjedt ugyan, de mindenhol meglehetősen ritka, így a vizsgált egy négyzetkilométernyi területen is csupán néhány egyed élhet.

Vízisikló (*Natrix natrix* Laurenti, 1768)

Három példányát találtuk meg, mindet a vizes élőhelyekhez közel. A területen közönséges, de nem gyakori faj, habár nevével ellentétben a vizektől távolabb eső nedves erdőkből is előkerülhet.



## Értékelés

A Gyűrűfű körzetében megtalált kétéltűek és hüllők listája nem tartalmaz olyan fajt, melynek megfigyelése meglepetést jelentett volna. A TRÓCSÁNYI et al. (2007) által összeállított mecseki fajlistával nagy átfedést mutat, bár néhány olyan faj hiányzik belőle, melynek jelenlétét hosszabb kutatással minden bizonnyal ki lehetett volna mutatni itt. Így számítani lehet még barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*) és rézsikló (*Coronella austriaca*) jelenlétére is. Habár kevés a megfelelő száraz gyepes élőhely a számára, mégsem lehet kizárni a zöldgyík (*Lacerta viridis*) jelenlétét sem. Még kevésbé valószínű, de nem teljesen lehetetlen, hogy alkalmanként a mocsári teknős (*Emys orbicularis*) is felvándorol ide a Szentléleki-völgy vízfolyása mentén.

Herpetológiai szempontból a kis egyedszámú sárgahasú unka (*B. variegata*) állományok tekinthetők a legértékesebbeknek, megőrzésük fontos természetvédelmi feladat Gyűrűfű térségében.

## Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnék köszönetet mondani a vendéglátást megszervező Fridrich családnak, valamint az MKB-Euroleasingnek, a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóságának és a Pécsi Vízműveknek, hogy anyagilag hozzájárultak a sikeres szervezéshez. Külön köszönet illeti Dr. Ábrahám Leventét a tanulmánykötet megjelenése érdekében tett erőfeszítéseirért.

## Irodalom

- KEREK L. & VARGA A. 1989: A haragos sikló (*Coluber jugularis caspius*) a Zselicben. - *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis* 14: 138.
- KOVÁCS, T and ANTHONY, B. 2005: Herpetofauna of the Dráva-valley (2002-2004). - *Natura Somogyiensis* 7: 105-117.
- MAJER J. 2001a: Somogy megye kétéltűfaunájának katalógusa (Amphibia). - *Natura Somogyiensis* 1: 445-448.
- MAJER J. 2001b: Somogy megye hüllőfaunájának katalógusa (Reptilia). - *Natura Somogyiensis* 1: 449-452.
- MARIÁN M. 1998: A Zselic kétéltű és hüllő faunájáról (Amphibia, Reptilia). - *Somogyi Múzeumok Közleményei* 13: 291-304.
- TRÓCSÁNYI B., SCHÄFFER, D., KORSÓS, Z. 2007: A Mecsek kétéltű- és hüllőfaunájának áttekintése, újabb faunisztikai adatokkal. - *Acta Naturalia Pannonica* 2: 189-206.
- VÖRÖS J. 2008: A vöröshasú unka (*Bombina bombina* Linnaeus, 1761) és a sárgahasú unka (*Bombina variegata* Linnaeus, 1758) elterjedése Magyarországon. - *Természetvédelmi Közlemények* 14: 45-59.

## A 2006-2008-as gyűrűfői Biodiverzitás Napok ornitológiai eredményei (Aves)

WÁGNER LÁSZLÓ, ÓNODI MIKLÓS & LACZIK DÉNES

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Baranya megyei Csoportja  
H-7622 Pécs Siklói u. 22., Hungary, e-mail: mmepecs@hu.inter.net

WÁGNER, L., ÓNODI M., LACZIK D.: *Ornithological results of the Biodiversity Days held at Gyűrűfű between 2006-2008 (Aves)*.

**Abstract:** Between 2006-2008, an investigation was carried out by the local group of Birdlife Hungary on the surrounding Gyűrűfű in the framework of the Hungarian Biodiversity Days. In 1 km<sup>2</sup> area, in different habitats altogether 68 species were supervised. The characteristic groups of birds were associated with mature forests and bushy area (eg. *Columba oenas*, *Merops apiaster*, *Dendrocopus medius*, *Anthus trivialis*, *Sylvus n isoria*, *Oriolus oriolus*, *Lanius collurio*, *Loxia curvirostra*). The most interesting species is *Milvus milvus*.

**Keywords:** Biodiversity Days, birds, Aves, Gyűrűfű, Hungary

### Bevezetés

A Zselic Kaposvár és Szigetvár között elhelyezkedő erdős terület, domborzatilag erősen tagolt, szabdalt. Gyepek, legelők, szántóföldek, erdők váltogatják egymást. Madárvilága ennek megfelelően változatos. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Baranya megyei Csoportja 1997-ben végezte el a terület községhatáros pont-térképezését. (MME Bm-i HC-s, 1997) Ibafa község 2934 ha-os területén 76 madárfaj jelenlétét mutatták ki. A felmérés a költő vagy potenciálisan költő madárfajokra irányult. Az átvonuló, teledő vagy az esetlegesen előforduló inváziós fajok (csonttollú, keresztcsőrű) nem szerepelnek ebben a felmérésben. Tehát nem ad teljes képet a területen ténylegesen előforduló madárfajokról. A Dél-Zselic völgyeiben (Gyűrűfű, Ibafa, Almáskeresztúr, Almamellék) rendszeresen, de a csapadékviszonyoktól függően, változó egyedszámban fészkel a fokozottan védett haris (*Crex crex*). A fokozottan védett madárfajok közül Ibafa községhatárában egy pár rétisas (*Haliaeetus albicilla*) fészkel. Az 1980-as évek végén költött itt egy pár fekete gólya (*Ciconia nigra*) is, fészkeléséről jelenleg nincs tudomásunk.

Madárvilágáról legátfogóbban a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság által összeállított, Zselici Tájvédelmi Körzet Természetvédelmi Kezelési Tervében találunk adatokat. (DDNPI, 2003) A Tájvédelmi Körzet területéről, amely kb. 8000 ha, 140 madárfajt írtak le, melyből 130 faj (92,8%) védett vagy fokozottan védett.

## Anyag és módszer

A felmérések során a Szentléleki-völgyben térképileg kijelölt, 1 km<sup>2</sup> terület szisztematikus bejárását végeztük el. A felmérendő terület a madarak élőhelye szempontjából négy egységre osztható. Az első egység a völgylábi nedves, sásos rét, fűzbokrokkal és korosabb fűzfákkal, a déli felében nádfoltokkal. Második a két cserjésedő, száraz domboldal. A harmadik a becserjésedett, valamikori zártkertek, legelők. A negyedik az öreg cseres erdő, kevés cserjeszinttel, a hozzá D-ről csatlakozó akácossal, melyben jelentősebb bodzás cserjeszint van. A felmérendő területen épület nem található, ezért az urbánus környezetbe köthető fajokat (házi veréb, házi rozsdafarkú, barázdabillegető, füstifecske) kóborló fajnak vettük. Ezek a fajok csak táplálkozni járnak a felmért területre, de nem fészkelnek ott. A bejárás során, az első két évben csak vizuális és akusztikai megfigyelést végeztünk. A megfigyelésekhez 10x-es nagyítású binokuláris távcsöveket használtunk. Az akusztikai megfigyelésnél a madarak énekét és különböző hangjait (hívó-, riasztó-, figyelmeztető hang) is figyelembe vettük. A bejárásokat elsősorban a hajnali és a kora délelőtti órákban végeztük, mivel a madarak ebben az időszakban a legaktívabbak. Az éjszakai életmódot folytató fajok (baglyok, lappantyú) felmérése érdekében éjszakai bejárást is tartottunk. Éjszaka csak akusztikai megfigyelést alkalmaztunk. A madárfajok csalogatására, megszólaltatására semmiféle akusztikai berendezést nem használtunk. A harmadik évben a fenti megfigyelési módszereken kívül 4 db függönnyel madárbefogást is végeztünk. A befogáshoz 2 db 12 m-es 4 zsebes, 3 m magas, lengyel, valamint, 1 db 12 m-es és 1 db 9 m-es 4 zsebes 3,5 m magas, finn függönnyel használtunk. A hálók 16x16 mm-es szembőségűek voltak. A hálók kihelyezésénél, a madármozgás szempontjából, nem a leghelyesebb helyeket kerestük. A helyi adottságokat kihasználva, meglévő, kevésbé használt utakra raktuk ki azokat, ahol a növényzet minimális eltávolításával lehetőség volt a hálók felállítására. Kettő darab háló a temető közelében, a földút jobb és bal oldalán lett felállítva, galagonyás, cserjés területen. Ez a felmérendő terület K-i határán, dombgerincen található. A 9m-es hálót a Szentléleki-völgyben, a völgylábi sásos és erdős terület határán, kőénybokrok között elvezető úton helyeztük ki. A 12 m hosszú, 3,5 m magas háló a völgy K-i peremén középkorú cseres, gyertyános erdőben kb. 4,5-5 m magasra lett kihúzva. Ezzel a hálóval nem fogtunk madarat. A hálózás az első napon napkeltétől napnyugtáig, a második napon napkeltétől délig történt. A temetőnél csak az első nap voltak a hálók felállítva. A Szentléleki-völgyben lévő hálóval az első nap 12 madarat fogtunk, ebből a következő nap egy példányt ugyanott visszafogtunk. A hálókat folyamatosan ellenőriztük, a befogott madarak fajtát, korát, ahol erre lehetőség volt, ivarát is meghatároztuk. A szabadon bocsátás előtt a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Gyűrűzőközpontja által kiadott jelölőgyűrűvel láttuk el az egyedeket.

A megfigyelt fajok rendszerezését a 2008-ban kiadott Magyarország Madarainak Névjegyzéke alapján végeztük el.

## Eredmények és értékelés

Magyarország Madarainak Névjegyzékében 398 faj szerepel. A felmérések során 68 madárfaj jelenlétét mutattuk ki az 1 km<sup>2</sup>-es területen. Ez a hazai madárfauna 17,1%-a. Ornitológiai szempontból különleges előfordulásnak tekinthető a 2006.05.21-én megfigyelt vörös kánya. Baranya megyében 3 pár fészkel a Dráva-síkon, Gyűrűfü térségéből

nincs más adat erről a fajról. Annak ellenére, hogy költési időszakban történt a megfigyelés, nem feltételezhető a faj fészkelése a területen. 2008 őszén Magyarországon jelentős inváziója volt a keresztcsőrűnek. Ennek köszönhető a faj gyűrűfüi megjelenése is. Az alábbi táblázatban közöljük a megfigyelt fajokat, bejelöltük a megfigyelési alkalmakat is. A 68 madárfajból 26 fajt (33,2%) minden alkalommal megfigyeltünk (F!). Feltüntettük a megfigyelt fajok státuszát is (fészkelő, kóborló, vonuló, telelő, inváziós). Fészkelő fajok száma: 48 (70,6%) (HARASZTY 1984). 5 faj (7,3%) esetében (darázsölyv, karvaly, kékgalamb, gyurgyalag, fekete harkály) - mivel nem találtunk fészket és nem tapasztaltunk fészkelésre utaló viselkedést - csak zárójelben utaltunk a fészkelési lehetőségre. Kóborlónak jelöltük azokat a fajokat, amelyek életmódjukból vagy a terület adottságaiból következően biztosan nem fészkelnek a területen. A kóborló fajok száma 8 (11,8%). A 2008. októberében végzett megfigyelés alkalmával a hazánkban nem fészkelő (ez alól kivétel a nádi sármány), de nálunk telelő fajok egy része is megjelent a területen. A 6 faj (8,8%) csak egy része a ténylegesen itt előforduló téli vendégeknak, hisz fenyőrigó, szőlőrigó, réti pityer nagy valószínűséggel előfordul a téli időszakban. Inváziós fajként (keresztcsőrű) jelent meg 1 faj (1,5%) (HARASZTY 1990).

### 1. táblázat: A megfigyelt fajok listája, Gyűrűfü 2006-2008

Jelmagyarázat: X+ - gyűrűzött fajok, F - fészkelő fajok, K - kóborló fajok, T - téli vendég, In - inváziós faj, ! - minden alkalommal megfigyelt fajok

Magyar név	Tudományos név	2006	2007	2008	Status
Fürj	<i>Coturnix coturnix</i>	X			F
Fácán	<i>Phasianus colchicus</i>	X	X	X	F
Vörös kánya	<i>Milvus milvus</i>	X			K
Darázsölyv	<i>Pernis apivorus</i>	X	X		K(F)
Rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>			X	K
Karvaly	<i>Accipiter nisus</i>		X	X	K(F)
Egerészölyv	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	F
Kék galamb	<i>Columba oenas</i>		X		K(F)
Örvös galamb	<i>Columba palumbus</i>	X			F
Vadgerle	<i>Streptopelia turtur</i>	X	X	X	F!
Kakukk	<i>Cuculus canorus</i>	X			F
Macskabagoly	<i>Strix aluco</i>	X			F
Erdei fülesbagoly	<i>Asio otus</i>	X			F
Gyurgyalag	<i>Merops apiaster</i>	X	X		K(F)
Búbosbanka	<i>Upupa epops</i>	X			K
Nyaktekeres	<i>Jynx toquilla</i>	X	X		F
Hamvas küllő	<i>Picus canus</i>	X	X	X	F
Zöld küllő	<i>Picus viridis</i>	X	X	X	F
Fekete harkály	<i>Dryocopus martius</i>	X		X	K(F)
Nagy fakopáncs	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X+	F!
Közép fakopáncs	<i>Dendrocopos medius</i>	X	X	X	F
Kis fakopáncs	<i>Dendrocopos minor</i>	X	X	X	F
Mezei pacsirta	<i>Alauda arvensis</i>	X		X	F
Füsti fecske	<i>Hirundo rustica</i>	X	X		K
Erdei pityer	<i>Anthus trivialis</i>	X			F
Barázdabillegető	<i>Motacilla alba</i>	X	X	X	K
Ökörszem	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X	X+	F
Erdei szürkebegy	<i>Prunella modularis</i>			X+	T
Vörösbegy	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X+	F
Fülemüle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X			F
Házi rozsdafarkú	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	X		K

Magyar név	Tudományos név	2006	2007	2008	Status
Cigánycsuk	<i>Saxicola torquatus</i>	X	X		F
Fekete rigó	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	F!
Énekes rigó	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X	F!
Léprigó	<i>Turdus viscivorus</i>		X	X	F
Berki tücsökmadár	<i>Locustella fluviatilis</i>		X		F
Barátposzáta	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X+	F!
Karvalyposzáta	<i>Sylvia nisoria</i>	X	X		F
Kis poszáta	<i>Sylvia curruca</i>	X			F
Mezei poszáta	<i>Sylvia communis</i>	X			F
Csilpcsalpfüzike	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	F!
Sárgaféjű királyka	<i>Regulus regulus</i>			X	T
Szürkelégykapó	<i>Muscicapa striata</i>	X			F
Őszapó	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	F!
Barátcinege	<i>Parus palustris</i>	X	X	X+	F!
Kékcinege	<i>Parus caeruleus</i>	X	X	X	F!
Szécinege	<i>Parus major</i>	X	X	X+	F!
Csuszka	<i>Sitta europaea</i>	X	X	X	F!
Hegyi fakúsz	<i>Certhia familiaris</i>			X	K
Sárgarigó	<i>Oriolus oriolus</i>	X	X		F
Tövisszűrő gébics	<i>Lanius collurio</i>	X	X		F
Nagyörgébics	<i>Lanius excubitor</i>			X	T
Szajkó	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X+	F!
Holló	<i>Corvus corax</i>		X	X	K
Seregély	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X	F!
Házi veréb	<i>Passer domesticus</i>			X	K
Mezei veréb	<i>Passer montanus</i>	X	X	X	F!
Erdei pinty	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	F!
Fenyő pinty	<i>Fringilla montifringilla</i>			X	T
Zöldike	<i>Carduelis chloris</i>	X	X	X	F!
Tengelic	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	X	F!
Csíz	<i>Carduelis spinus</i>			X	T
Kenderike	<i>Carduelis cannabina</i>	X			F
Keresztcsőrű	<i>Loxia curvirostra</i>			X	In
Meggyvágó	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	X	X	F
Citromsármány	<i>Emberiza citrinella</i>	X	X	X	F!
Nádi sármány	<i>Emberiza schoeniclus</i>			X	T
Sordély	<i>Emberiza calandra</i>	X	X		F

2008 októberében 9 madárfajt fogtunk be, amely a területen megfigyelt madárfajok 13,2%-a. A befogott fajok közül 1 faj (12,5%) (erdei szürkebegy) téli vendég, a többi faj költ a területen. Mivel az október már vonulási időszak, ezért a rendszerint nem vonuló fajok (nagy fakopáncs, barátcinege, szécinege, szajkó) befogott egyedei tekinthetőek ténylegesen a területen lakó madaraknak.

A felmért 1 km<sup>2</sup>-es terület és az azon megfigyelt 68 madárfaj jól reprezentálja a Zselic változatosságát. Az öreg erdők jelenlétét jól tükrözték a harkályfajok, hisz a területre jellemző, erdős környezetben élő összes hazai faj jelenlétét kimutattuk. Az odúlakó fajok száma is jelentős. Egyedül az örvös légykapó (*Ficedula albicollis*) jelenlétét nem észleltük a területen, pedig a faj fészkelése a Madártani Egyesület felmérése alapján bizonyított (MME Bm-i HCs, 1997). A nedves élőhelyekhez köthető réti fajok (énekes nádiposzáta, berki tücsökmadár), annak ellenére, hogy van ilyen élőhely a területen, teljesen hiányoztak. Ez valószínűleg a száraz időjárásnak tudható be. A bokorlakó



1. ábra: Vörösbegy (*Erithacus rubecula*)



2. ábra: Énekes rigó (*Turdus philomelos*) fészke



3. ábra: Seregély (*Sturnus vulgaris*)



4. ábra: Madárkiszedés közben

madárfajok száma a vártnak megfelelő volt. Ragadozó madarak közül a héja (*Accipiter gentilis*) jelenlétét nem tudtuk bizonyítani, pedig az erdős területek jellemző ragadozó madara. A téli vendégek száma szintén a vártnak megfelelően alakult. A felmért terület jelenlegi állapotának megőrzésével az itt élő fajok megőrizhetőek az utókor számára.

### Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki Kovács Tibornak, hogy részt vehettünk a programban, a Fridrik családnak a vendéglátásért, a kutatóknak a jó hangulatért és a lehetőségért, hogy bepillanthattunk munkájukba.

### Irodalom

- HADARICS T., & ZALAI T. (szerk.) 2008: Magyarország Madarainak Névjegyzéke. - Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest pp-1-278.
- HARASZTHY L. (szerk.) 1984: Magyarország fészkelő madarai. - Natura, Budapest pp. 1-246.
- HARASZTHY L. (szerk.) 1988: Magyarország madárvendégei. - Natura, Budapest pp. 1-172.
- Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság (DDNPI)(2003) Zselici TK természetvédelmi kezelési terve. Pécs. pp. 45-46., 129-132.
- Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Baranya megyei Helyi csoportja.(MME Bm-i HCs) 1997: Baranya megye Községhatáros Ponttérképezése. - Kézirat





# A Gyűrűfű Természetvédelmi Terület emlősei a Magyar Biodiverzitás Napi felmérések alapján

LANSZKI JÓZSEF<sup>1</sup> & ZSEBŐK SÁNDOR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Természetvédelmi Tanszék,  
H-7401 Kaposvár, Pf. 16., Hungary, e-mail: lanszki@ke.hu

<sup>2</sup>Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék,  
Hungary, e-mail: zsebok.s@gmail.com

LANSZKI, J. ZSEBŐK, S.: *Mammals of the Gyűrűfű Nature Conservation Area on the basis of surveys during Hungarian Biodiversity Days.*

**Abstract:** On one km<sup>2</sup> surface study area inside of the Gyűrűfű Nature Conservation Area (Zselic hill) during short interval field-surveys we detected 7 species belonging to the order Rodentia, 3 Soricomorpha, 6 Chiroptera, 3 Artiodactyla, 2 wild-living Carnivora, and two indefinable Mustelidae species-pairs.

**Keywords:** Rodentia, Soricomorpha, Chiroptera, Artiodactyla, Carnivora, Zselic hill

## Bevezetés

A Gyűrűfű Természetvédelmi Terület 1996 óta védett (1/103/TT/96). A helyi jelentőségű védett terület tipikus Dél-Zselici élőhelyeket foglal magába. A terület emlősök felmérésére történő kiválasztását indokolja, hogy a Zselic emlőseiről - a vadfajokon kívül - kevés publikált adat állt rendelkezésre. Ugyanakkor a Zselicben jelentős tájtalalkító tevékenység zajlott és zajlik ma is úgy, hogy a terület élővilágáról pontos ismeretekkel nem rendelkezünk. A Zselic emlőseiről PINTÉR (2003) adott általános leírást. A denevérfaunáról SOMOGYVÁRI, DOMBI (2002) számolt be. A ragadozó emlősök előfordulási adatait HELTAI et al. (2007) közzölték. A régióra vonatkozó emlős elterjedési adatokat Magyarország emlőseinek atlasza c. monográfia (BIHARI et al. 2007) foglalta össze.

A felméréseink alapötletét a Gyűrűfű ökofalu határában megrendezett Magyar Biodiverzitás Napi rendezvény adta.

A vizsgálat célkitűzése a tipikus Zselici területen előforduló minél több emlős faj kimutatása volt.

## Anyag és módszerek

A vizsgált település Gyűrűfű és környéke a Dél-Zselici kistájba tartozik, a Zselici dombvidék déli, Baranya megyei oldalán található, a hozzá legközelebbi települések: Ibafa, Almáskeresztúr és Dinnyeberki. A honfoglalás idején még jellemzően erdőtáj helyén ma az irtástérségeken szántókat, a magasabb térszíneken kaszálórétet, legelő-

ket, a patak völgyekben üde réteket találunk, a táj erdősültsége még napjainkban is magas.

A felmérésre kijelölt egy négyzetkilométernyi területen belül a teresztris kisemlősök felmérése a Sándor-Árktól övező magassásosra (*Carex acutiformis*, *Carex riparia*), a löszgyepre, a galagonyásra (*Crategus monogyna*) és kökényesre (*Prunus spinosa*) töviskes száraz cserjésre, valamint a száraz gyepet körülvevő gyertyános-tölgyes erdő (*Helleboro odoro-Carpinetum*) (erdő/gyep) szegélyére terjedt ki.

A teresztris kisemlősök felmérése élve fogó csapdázással, fogás-jelölés-visszafogás módszerrel folyt (CSORBA, PECSENYE 1997) 2006 májusában, 2007 júniusában és 2008 októberében. Hagyományos, 18x7x7 cm-es talajra helyezett üvegajtós facsapdát alkalmaztunk. A területen minden évben 100 csapdát helyeztünk el vonalak mentén. A szomszédos csapdák egymástól való távolsága 10 m volt. A csapdákat a területre jellemző élőhelyeken, illetve a vegetációhatárokon helyeztük el. A csapdák élőhelyenkénti eloszlását az 1. táblázat mutatja be. Csaléteknek kukoricát használtunk. A csapdákat az első évben két-két éjszakára, a harmadik évben egy éjszakára helyeztük ki. Az ellenőrzés kora reggel; és a késő délutáni órákban zajlott. A befogott kisemlősök jelölése a fejtető szórzetyírásával történt.

**1. táblázat: Kihelyezett kisemlős csapdák élőhely-típusonkénti száma a Gyűrűfűi mintaterületen**

Élőhely típus	2006	2007	2008
Magassásos	24	33	58
Száraz gyep, töviskes száraz cserjés	35	35	22
Gyertyános tölgyes erdő szegélye	31	32	20
Gyomos kaszált töltés	10	0	0
Csapdaszám	100	100	100

Az élvefogó csapdázáson kívül gyűjtöttük az elpusztult kisemlősöket, továbbá az egyéb nyomjeleket, például kotorékra vonatkozó adatokat, lábnyomot, csontot, bagolyköpetet. A második évben egy automata fényképezőgépet is kihelyeztünk.

A denevérek felmérése az általuk kiadott echolokációs és kommunikációs hangok detektálása alapján történt. A hangfelvételeket Pettersson D240x típusú ultrahangdetektor segítségével alakítottuk át hallhatóvá és Sony TCD-D100 DAT magnóval rögzítettük a későbbi számítógépes vizsgálathoz. A hangokat Cool Edit Pro 2 nevű programmal elemeztük.

A felmérés során a területen található minden élőhely típust érintő transzekt mentén történt a mintavételezés. A vizsgálat a 2007-es Gyűrűfűi Biodiverzitás Napon történt naplemente után 1 órával 3 órán keresztül egyszeri alkalommal.

## Eredmények és megvitatás

### *Teresztris emlősök*

A három évben végzett felméréseink alapján, a területen domináns teresztris kisemlősök az egérfélék (Muridae) voltak. A kisemlős közösség leggyakoribb fájának a pirók erdeieger (*Apodemus agrarius*) bizonyult. Az *Apodemus* genus mind a négy hazai képviselője előfordult a területen (2. táblázat). Ezek - az inkább síkvidéki elterjedésű kislábú



**1. ábra: A gyűrűfői völgy déli irányban**



**2. ábra: A területen fogott mogyorós pele**



3. ábra: Közönséges erdeiegér csapdában



4. ábra: Csapdasor magassásos élőhelyen

**2. táblázat: A Gyűrűfűi mintaterület kisemlőseinek fogásszámai és természetvédelmi jelentőségük**

Faj neve	2006	2007	2008	Státus	Berni E.	FFH	IUCN
	Fogásszám						
Pirók erdeiegeér ( <i>Apodemus agrarius</i> Pallas, 1771)	3	20	8	N			
Közönséges erdeiegeér ( <i>Apodemus sylvaticus</i> Linnaeus, 1758)	2	16	1	N			
Sárganyakú erdeiegeér ( <i>Apodemus flavicollis</i> Melchior, 1834)	1	11		N			
Kislábú erdeiegeér ( <i>Apodemus microps</i> Pallas, 1881)		2		N			
Mogyorós pele ( <i>Muscardinus avellanarius</i> Linnaeus, 1758)	1			V	III	IV	Vörös lista
Vöröshátú erdeipocok ( <i>Clethrionomys glareolus</i> Schreber, 1780)	1	8		N			
Földi pocok ( <i>Microtus subterraneus</i> de Selys-Longchamps, 1836)		1		N			
Új fogás	8	58	9				
Összes fogás	8	64	10				

Megjegyzés: Státus (hazai természetvédelmi oltalom): V - védett, N - nem védett. FHH - Élőhelyvédelmi Irányelv.

erdeiegeér (*Apodemus microps*) kivételével - gyakori fajok, elterjedésük is széles. A területről a törpeegér (*Micromys minutus*) előfordulása még várható.

2006-ban az erdőszéli galagonyás száraz réten sikerült egy példány mogyorós pelét (*Muscardinus avellanarius*) fognunk (2. táblázat). Ez, a hazánkban leggyakoribbnak számító peléfaj a nemzetközi egyezményekben számottevő jelentőségű. Az erdőkben feltehetően előfordul a nagy pele (*Glis glis*) is, de kimutatni nem tudtuk.

A hörsögfélék (Cricetidae) közé tartozó pocok (BIHARI et al. 2007) nem számítottak gyakorinak a kisemlős közösségen belül (2. táblázat). Bár az erdei mintaterületünkön viszonylag gyakran előfordult a vöröshátú erdeipocok (*Clethrionomys glareolus*, vagy újabban *Myodes glareolus*), a földi pocokból (*Microtus subterraneus*) mindössze egyetlen példányt sikerült kimutatnunk. A területről - az élőhelyi adottságok alapján - várható további fajok a mindenütt gyakori és közönséges mezei pocok (*Microtus arvalis*), valamint a vizes élőhelyekhez kötődő csalitjáró pocok (*Microtus agrestis*) és vízipocok (*Arvicola terrestris*, vagy újabban *Arvicola amphibius*).

Az élvefogó csapdázás során cickányféléket (Soricidae) nem fogtunk (3. táblázat). Viszont a mintaterületről egy-egy elpusztult talált törpe cickányt (*Sorex minutus*) és mezei cickányt (*Crocidura leucodon*) kaptunk a rendezvényen résztvevő kutatóktól. Várakozásunkkal ellentétben, nem tudtuk kimutatni a közönséges vízcickányt (*Neomys fodiens*) és/vagy a Miller-vízcickányt (*Neomys anomalus*). Ennek feltehető oka a rövid csapdaperiódusra vezethető vissza. A vakondfélék (Talpidae) egyetlen hazai képviselőjének, a közönséges vakondnak (*Talpa europaea*) számos túrását figyeltük meg a területen.

Az utakon a borz (*Meles meles*) friss lábnyomait, valamint gyertyános-tölgyes erdő egyik vízmosásában a vörös róka (*Vulpes vulpes*) kotorékát találtuk meg. Mindkettő széles elterjedésű közönséges faj.

Két menyétféle (Mustelidae) fajtától származó ürülékeket találtunk (3. táblázat). A területen talált ürülékminták morfológiai jellemzői alapján azonban nem állapítható meg egyértelműen, hogy azok pontosan melyik fajtól származhattak. Erre csak molekuláris genetikai vizsgálat adhatna megbízható eredményt. Tekintve, hogy rejtőzködő fajokról van szó, a megfigyelésük véletlenszerű. A kihelyezett automata fényképezőgép ezekről sajnos nem készített felvételt. Az egyik fajtát a nyest (*Martes foina*), illetve a védett nyuszt (*Martes martes*). Mindkettő előfordulhat a területen. A másik fajtát a menyét (*Mustela nivalis*), illetve a védett hermelin (*Mustela erminea*), melynek ürülékét a Sándor-árok közelében a legelőn találtuk meg. A terület adottságai alapján szintén mindkettő előfordulhat a területen.

3. táblázat: Emlős megfigyelések a Gyűrűfői mintaterületen és a fajok természetvédelmi jelentősége

Faj neve	2006	2007	2008	Státus	Berni E.	Bonni E.	FFH	IUCN
Törpe cickány ( <i>Sorex minutus</i> Linnaeus, 1766)		P		V	III			
Mezei cickány ( <i>Crocidura leucodon</i> Hermann, 1780)		P		V	III			
Közönséges vakond ( <i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758)	T			V	III			
Vörös róka ( <i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus, 1758)	K			N				
Európai borz ( <i>Meles meles</i> Linnaeus, 1758)	L			N	III			
Házi macska ( <i>Felis silvestris catus</i> Linnaeus, 1758)	E							
Nyest ( <i>Martes foina</i> Erxleben 1777) / Nyuszt ( <i>Martes martes</i> Linnaeus, 1758)	H			N/V	III		-/V	
Menyét ( <i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766) / Hermelin ( <i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758)	H			N/V	III			
Őz ( <i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758)	E			N				
Gímszarvas ( <i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758)	E			N				
Vaddisznó ( <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758)	E			N				
Rőt koraidenevér ( <i>Nyctalus noctula</i> Schreber, 1774)		D		V	II	II	IV	
Közönséges késeidenevér ( <i>Eptesicus serotinus</i> Schreber, 1774)		D		V	II	II	IV	
Szoprán törpedenevér ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Leach, 1825)		D		V	III	II	IV	
Durvavitorlájú törpedenevér ( <i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling & Blasius, 1839)		D		V	II	II	IV	
Közönséges denevér ( <i>Myotis myotis</i> Borkhausen, 1797)		E		V	II	II	IV	
Kis patkósdenevér ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800)		E		V	II	II	II, IV	Vörös lista

Megjegyzés: P - elpusztult példány, T - földtúrás, K - kotorék, L - lábnyom, H - hullatékmlinta, D - detektor, E - egyéb megfigyelések (közvetlen megfigyelés, lábnyom, túrás, csontok). (Egyéb rövidítések a 2. táblázatnál találhatóak.)

Vidrára (*Lutra lutra*) utaló nyomjeleket az árok mentén végzett célirányos keresés ellenére sem találtunk.

Az automata fényképezőgép egy elkóborolt házi macskáról (*Felis catus*) készített felvételt, de a területen a vadmacska (*Felis silvestris*) is előfordulhat.

A terület kedvező a csülkös vadfajok számára. Őzet (*Capreolus capreolus*) több alkalommal is megfigyeltünk, gímszarvas (*Cervus elaphus*) lábnyomát és koponyacsontjait, valamint vaddisznó (*Sus scrofa*) dagonyáját, túrását és lábnyomát is megtaláltuk a területen (3. táblázat).

### **Denevérek**

A hangok elemzése során 4 faj volt nagy bizonyossággal kimutatható a területről. A rőt koraidenevér (*Nyctalus noctula*), a közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*), a szoprán törpedenevér (*Pipistrellus pygmaeus*) és a durvavitorlájú törpedenevér (*Pipistrellus nathusii*) (3. táblázat).

Szintén az itteni denevérfauna részének tekinthető a közönséges denevér (*Myotis myotis*), melynek 5 példányát a dinnyeberki templom süvegében találtuk meg, és nagy valószínűséggel járnak a területre vadászni. Továbbá sikerült az ökofalu egyik pincéjében készült fotó alapján kimutatni a kis patkósdenevért (*Rhinolophus hipposideros*) is (3. táblázat).

### **Az emlős fauna**

A területen három évben végzett rövid felméréseink során a rágcsálók rendjéből 7, a cickányalakúak közül 3 fajt mutattunk ki. Ragadozó emlősök közül 2 vadon élő fajt, valamint két menyétféle fajpárt azonosítottunk. Ez utóbbiak esetében nem dönthető el, hogy közülük mely fajok fordulnak elő ténylegesen a területen.

A 2007-ben történt egyszeri denevérfelmérés természetesen nem adhat átfogó képet a terület denevérközösségéről, de adalékul szolgálhat a térség faunája iránt érdeklődők számára. Úgy gondoljuk, hogy legalább 6 faj vadászik a területen. Ezek mindegyike előfordulhat épületekben is, így ezek megtelepedésével számolni kell az ökofaluban is.

A Biodiverzitás Napi felmérés egy 24 órás adatgyűjtést jelent. Ezt a teresztris kisemlősök esetében igyekeztünk két éjszakára kiterjeszteni. A harmadik év alacsony fogási adatai egyértelműen jelzik, hogy egyetlen éjszaka rendkívül rövid egy megbízható felmérés számára.

A viszonylag rövid időszakokra kiterjedő felmérés ellenére is nagyszámú emlőst sikerült megtalálnunk. Így a gyűjtött adataink remélhetően támpontot adhatnak a hasonló adottságú területek fajkészletéhez és az erre alapozott jövőbeni területkezelésekhez.

Összességében felméréseink során a területen 21 emlős faj előfordulását bizonyítottuk, mely a hazai 87 előforduló emlősfaj egynegyedét jelenti.

## **Köszönetnyilvánítás**

Köszönjük a házigazda Fridrich Ágnesnek és Családjának, továbbá a Biodiverzitás Napi rendezvények szervezőjének Kovács Tibornak a kutatási feltételek biztosítását.



## Irodalom

- BIHARI Z., CSORBA G., HELTAI M. 2007: Magyarország emlőseinek atlasza. - Kossuth Kiadó, Budapest, 360 pp.
- CSORBA G., PECSENYE K. 1997: Nemzeti biodiverzitás-monitorozó rendszerek X. Emlősök és a genetikai sokféleség monitorozása. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 47 pp.
- HELTAI M., LEHOCZKY R., MÁRKUS M., SZABÓ L. 2007: A vadgazdálkodás, vadászat szempontjából fontos emlős ragadozók és ragadozó madarak hosszútávú, országos, kérdőíves adatgyűjtésen alapuló monitorozása. Szent István Egyetem, Vadvilág Megőrzési Intézet, Gödöllő.
- PINTÉR A. 2003: A Zselic. - DDNPI, Pécs.
- SOMOGYVÁRI O., DOMBI I. 2002: A Zselic denevérfaunája. - Somogyi Múzeumok Közleményei 15: 157-160.