

Studia odonatol. hung. 10: 121–130, 2009

**A *HEMIANAX EPHIPPIGER* (BURMEISTER, 1839) MAGYARORSZÁGON<sup>†</sup>**

**VASS IMRE\* – SZILÁGYI GÁBOR<sup>°</sup>**

\*4481 Nyíregyháza, Bozót u. 15. – <sup>°</sup>Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen u. 2.

***HEMIANAX EPHIPPIGER* (BURMEISTER, 1839) IN HUNGARY<sup>♦</sup>**

**I. VASS\* – G. SZILÁGYI<sup>°</sup>**

\*Bozót u. 15, H-4481 Nyíregyháza, Hungary – <sup>°</sup>Hortobágy National Park Directorate, Sumen u. 2, H-4024 Debrecen, Hungary

**ABSTRACT** – *Hemianax ephippiger* reappeared in Hungary in great numbers. On the basis of the new collections and observation given in this paper the species is thought to reproduce in Hungary both with short and long type of larval development.

**Key words:** dragonflies, *Hemianax ephippiger*, new collections and observations, adults.

<sup>†</sup>A dolgozatot a szerzők a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) által „Vízipásztor” néven kiadni tervezett újság („Magyar Odonatológusok Baráti Körének Értesítője”) számára készítették 1990-ben, s annak 2. füzetében kellett volna megjelennie. Sajnos az újságnak egyetlen száma sem készült el, s 2006-ban – jogutód nélkül – az MOBK is megszűnt. A cikk régebben készült ugyan, de faunatórténeti szempontból értékes adatokat és információkat tartalmaz, amelyek nemcsak hazai, hanem nemzetközi érdeklődésre is számot tarthatnak, ezért a megőrzött kézirat felhasználásával szükségesnek láttuk az eredeti anyag lektorált változatát folyóiratunkban közreadni a szerzők hozzájárulásával (A felelős szerkesztő megjegyzése.).

<sup>♦</sup>The authors wrote this paper for a newspaper ('Bulletin of the Fraternity of Hungarian Odonatologist') in 1990 which newspaper would be called 'Vízipásztor' ('water shepherd', Hungarian name of *Orthetrum cancellatum*) and was planned to publish by the 'Fraternity of Hungarian Odonatologist' (MOBK). It had to be published in its second issue. Unfortunately, not an issue of this newspaper was published and the MOBK also ceased to exist – without a legal successor – in 2006. The article contains older, but valuable and interesting information from the point of view of fauna-history which can command interest not only in Hungary but also in foreign countries. Therefore we have thought necessary to publish the revised version of the original paper by using the saved manuscript in our periodical.

## 1. Bevezetés

A *Hemianax ephippiger* eremiális faunaelem (DÉVAI 1976), amely Délnyugat-Ázsiától Észak-Afrikáig fordul elő (ASKEW 1988). Korábban úgy gondolták, hogy Európában nem tenyészik, s azt feltételezték, hogy az itt fogott példányok a meleg déli szelekkel (pl. a sirokkóval) jutnak el kontinensünkre (vö. pl. SCHIEMENZ 1953; ROBERT 1959; UJHELYI 1955b; MIKKOLA 1968; d'AGUILAR et al. 1986). BILEK viszont már 1964-ben biztos volt abban, mindkét ivar és fiatal példányok megfigyelése és fotózása alapján, hogy a faj Dél-Franciaországban, Camargue-ban ki is fejlődik. A JURZITZA által ugyanerről a területről közölt információk alapján hasonló következtetésre jutott AGUESSE (1968) is.

A jellegzetesen vándorló kedvű fajt említik Egyiptomból, Szudánból, Nigériából és Mauritániából (WILLIAMS 1929, GAMBLES 1960, DUMONT 1977 – cit.: DUMONT 1988). Vándorló példányai Európa sok országából előkerültek (ASKEW 1988). Extrém előfordulását jelezték a Brit-szigetéről (HEYMER 1967), sőt Izlandról is (MIKKOLA 1968; TUXEN 1976 – cit.: DUMONT 1988). 1987 novembere és 1988 januárja között a faj erős északi irányú vándorlását észlelték Algériában. Úgy gondolták, hogy az Atlasz-hegység szab határt a faj vonulásának (DUMONT 1988). 1989 áprilisában viszont nagy rajokban figyelték meg Algériában, majd nem sokkal később Franciaországban a Rhone völgyében (DUMONT & DESMET 1990). Ebben az évben említik még Korzikáról (STOBBE 1989 – cit.: DUMONT & DESMET 1990), valamint Svájcban, ahol 1989 forró nyarán rövid lárvastádiumú sikeres tenyésztését is valószínűsítik (MAIBACH et al. 1989 – cit.: DUMONT & DESMET 1990). Időközben Dél-Franciaországban, Közép-Olaszországban és Szicíliában is megtalálták lárváit (ASKEW 1988), így európai tenyésztése is bizonyítottá vált.

A faj imágójának hazai előfordulására vonatkozó irodalmi adatokat DÉVAI és munkatársai (1976), majd VASS (2009) összegezte, aminek alapján a következő lelőhelyekről volt 1985-ig tudomásunk: Budapest [KOHOUT 1986; PONGRÁCZ 1914; MOCSÁRY 1918; UJHELYI 1955a; STEINMANN 1959, 1962, 1984], Fehér-tó (Szeged) [UJHELYI 1955a, 1955b; STEINMANN 1962, 1984 (ebben az összefoglaló faunaműben az áll, hogy „a szegedi Kunfehértón gyűjtötték”, mivel azonban Kunfehértó Bács-Kiskun megyében, Szegedtől légvonalban mintegy 50 km távolságra található, valószínűleg elírásról van szó, s a lelőhely ebben az esetben is a Szeged melletti Fehér-tó)], Gödöllő [BRAUER 1876; STEINMANN 1984], Határ-csatorna (Nagyiván) [KÁTAI & DÉVAI 1978; DÉVAI & KÁTAI 1981].

## 2. Új gyűjtések és megfigyelések

Az alábbiakban közöljük az 1986–1990 közötti időszak gyűjtési adatait, időrendi sorrendben, a DÉVAI és munkatársai (1987) által javasolt faunisztikai adatközlés elvei alapján, kiegészítve a gyűjtött, ill. a megfigyelt példányok korára, viselkedésére és a gyűjtés körülményeire vonatkozó észrevételekkel. A teljes lelőhelyjegyzéket, ami a közigazgatási hovatartozást és az UTM-kódokat is tartalmazza, valamint a gyűjtők nevét az adatok után adjuk meg. Az irodalmi és az újkeletű előfordulási adatokat az európai florisztikai és faunisztikai adatfeldolgozási rendszerekkel (M.F.E. és E.I.S.) kompatibilis UTM rendszerű hálótérképes adatfeldolgozási eljárás szerint közöljük (1. ábra), amelynek hazai adaptációját a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Ökológiai Tanszékén készítették el DÉVAI GYÖRGY irányításával (DÉVAI & MISKOLCZI 1987). Az adatok

kódolásában MISKOLCZI MARGIT működött közre. A hálótérképet DÉVAI ISTVÁN és HARANGI JÁNOS programja alapján DÉVAI ISTVÁN készítette, Hewlett–Packard 9825T calculator, HP 9895A disk driver és HP 7470A plotter segítségével.

A *Hemianax ephippiger* új előfordulási adatai, ill. az előfordulási körülményekkel kapcsolatos információk a következők.

- Binét: 1986.09.10., 1(0+1), VI; 1986.09.12., 6(5+1), VI.  
A gyűjtés körülményeit VASS (2009) dolgozata ismerteti részletesen. Az 1987–1988. évek erőfeszítéseit lárvák, exuviumok és további imágó gyűjtésére nem koronázta siker, mivel az itteni tapasztalatoknak megfelelően a gyűjtési akciók szeptemberre lettek szervezve. Az 1989. év viszont nem várt sikert hozott.
- Vár-hegy: 1989.04.16., 1(1+0), DIGY.  
A példány egy fiatal (mintegy 15 éves) mezoxerofil erdőben repült, változóan felhős időben.
- Pagonyi-völgy: 1989.04.27., 1(0+1), DIGY.  
A mintegy 1–1,5 méter magasan hártácsszárnyúakra vadászó példány borult időben, cserjés-bokros helyen lett begyűjtve. A léghőmérséklet 15 °C volt. A terület klímája – DITZEL GYULA szóbeli közlése szerint – a környéken a legzordabb, szinte állandó É-i széljárással.
- Tanulmányi-erdő: 1989.04.27., 1(1+0), CSGY  
A gyűjtőhely száraz homoki tölgyes, a befogott példány ennek nyiladékában repült, 1,5–2 méter magasan.
- Bál-tisztai-tározó: 1989.04.28., 2(1+1), DGY. (in copula)  
A két példányt párzási kerékben sikerült begyűjteni. A faj egyedeinek párzását és tojásrakását hárman (DÉVAI GYÖRGY, KÁTAI JÁNOS, MISKOLCZI MARGIT) külön-külön is megfigyelték, sekély vízborítású és dús vegetációjú terepmélyedések mocsárinövényeinek víz alatti részeibe.
- Csurgó: 1989.04.30., 1(1+0), FN.  
Több példányt is megfigyelt, amint a magas fűben pihentek.
- Szent-Anna-tó: 1989.05.02., 1(1+0), SZA.  
A gyűjtőhely egy ingadozó vízállású kis tavacska, pusztulásos kocsánytalan tölgyesben. A gyűjtés a tó kiszáradt, vízi harmatkásával (*Glyceria maxima*) borított nyugati részén történt. A begyűjtött példány 3–5 méter magasan vadászott, és egyik nagyobb zsákmányával a harmatkása közé szállt le. A begyűjtött egyeden kívül egy párzási lánc is megfigyelhető volt.
- Hosszú-tó: 1989.05.04., 2(0+2), KL.  
Derült, de igen szeles időben, egy régi árvízvédelmi töltés hullámtéren lévő maradványának két oldalán, a magas fűben pihentek a faj egyedei, zavarásra viszont felrepültek. Ugyanitt és ugyanekkor az *Epitheca bimaculata* frissen kibújt példányait is lehetett gyűjteni.
- Szakadás: 1989.05.04., 1(1+0), KL.  
Egy kb. 20 példányból álló raj repült alacsonyan egy szántóföldi, sekély, 30–40 m<sup>2</sup>-es belvízfolt fölött, az előző adatával egyező időjárási körülmények között.

- Binét: 1989.05.05., 2(1+1), VI.  
Borult időben, a legelső (1986-os) gyűjtés körülményeihez hasonlóan gyűjtött példányok. Az állatok a felriasztásuk után – alacsonyan tovaszállva – a magas fűben kerestek menedéket.
- Csurgó: 1989.05.05., 1(1+0), FN.  
Derült, szélcsendes időben gyűjtött, fiatal, kb. 3–5 napos példány.
- Tajpó: 1989.05.05., 1(1+0), VI.  
Igen fiatal, valószínűleg csak 1–2 napos példány, az eredeti (1986-os) gyűjtőhelytől kb. 200 méternyire.
- Murat-völgy: 1989.05.06., 3(2+1), VI; 1989.05.06., 2(1+1), PVG.  
Napos időben gyűjtött fiatal példányok, amelyek 2–3 méter magasan repültek. A hegy déli lejtőin nagy számban rajzottak (több százra becsült mennyiségben). Exuviumgyűjtés, ill. kibújás, párzás és tojásrakás megfigyelése céljából meglátogatták a korábban feltételezett tenyészőhelyeinek egyikét [Sulymos-tó (Rakamaz)], de néhány tucat táplálkozó példányon kívül mást nem tudtak megfigyelni. Egy példány ugyan beszállt a harmatkásával sűrűn borított tómederbe, de ottani tevékenységét nem sikerült megfigyelni.
- Róka-hegy: 1989.05.08., 1(1+0), KG.  
A gyűjtőhely igen hasonló a tokajihoz (Binét). A begyűjtött fiatal példány a cserjékkel (*Rosa canina* spp., *Crataegus monogyna*) és száraz fűvel (*Calamagrostis epigeios*) borított déli lejtőn, a magas fűben pihent.
- Müller-szék: 1989.05.10., 2(1+1), SZG; 1989.05.10., 1(1+0), KT  
A gyűjtés ennél a tipikus dél-alföldi szikes tónál történt, ahol napos, de kissé szeles időben a faj öreg példányainak tömeges (százas nagyságrendű) rajzását, valamint párzását és tojásrakását figyelték meg. Egyes példányok a tó melletti magas fűben pihentek, s felriasztva rövid repülés után ugyanoda szálltak vissza. A példányok nagyobb része a tó fölött, mintegy 2–3 méter magasan repült. Több párzási kerekét is megfigyeltek, melyek a zavarás után (sőt az egyik pár begyűjtés után a hálóban is) együtt maradtak. A következő év tavaszán – ugyanebben az időszakban (1990.05.01.) – ismét kísérletet tettek arra, hogy a fajhoz tartozó lárvákat, exuviumokat vagy imágókat keressenek ezen az élőhelyen, de a vállalkozás nem járt sikerrel. Ugyanakkor megemlítenéd, hogy az előző évihez képest lényegesen hidegebb és szelesebb volt az időjárás.
- Tó-alj: 1989.05.10., 1(1+0), SZG.  
Az előzőnél jóval kevesebb példányt (mintegy tízet) lehetett megfigyelni az előbbi időjárási körülmények között, egy lényegesebb kisebb méretű, de hasonló jellegű szikes tónál.
- Martinkai-mellékág: 1989.05.11., 1(0+1), MM.  
A példány – MISKOLCZI MARGIT szóbeli közlése szerint – egy alig csörgedező, dús meder- és szegélynövényzetű kisvízfolyásnak a csatornázás során erősen kimélyített vápájában ült a növények között.
- Bál-tiszta-tározó: 1989.05.12., 1(1+0), DGY; 1989.05.12., 1(0+1), KJ.

- Bivaly-legelő: 1989.05.12., 2(1+1), SZA.  
Rekettgyűzzel (*Salix cinerea*) tarkított úde réten történt a gyűjtés. A befogott példányok 1–2 hetesek lehettek. A gyűjtés helyéről a Kraszna hullámtere felé repülő példányok voltak megfigyelhetők.
- Nádas-tó-hegy: 1989.05.14., 7(5+2), SZA.  
Felhős időben, 3–5 m magasan szálló, kb. 10–15 egyedből álló rajt figyelt meg a gyűjtő. Később a közeli széleslevelű gyékényesből (*Typha latifolia*) három párzási kerékben lévő példányokat riasztott fel, melyek a gyékény tövén pihentek, további 5–7 példány pedig a gyékényes fölött vadászott. A begyűjtött példányok kb. egy hetesek lehettek.
- Maconkai-tározó: 1989.05.20., 1(1+0), SZG.  
A begyűjtött példány a tározó partja mentén található magas fűből lett felzavarva. Még egy nőtényt is meg lehetett figyelni, amely a part mentén, egy kb. 30 méteres szakaszon, közvetlenül a víz fölött járőrözött. Zavarás hatására egy nagyobb nádas foltba repült be, majd onnan rövid idő elteltével ugyanarra a partszakaszra tért vissza.
- Sáros-patak: 1989.06.12., 1(0+1), SZGY.  
Gépkocsi hűtőrácsán talált példány.
- Bíró-laposi-tározó: 1989.06.18., 2(1+1), VI.  
A 28–30 °C meleg időben idős, de párzási kerékben igen élénken repülő példányokat pillantott meg, melyek a tározót szegélyező vízi harmatkásásba (*Glyceria maxima*) szálltak be.
- Csorda-tó: 1989.07.21., 1(0+1), DGY.  
A gyűjtőhely egy egyenetlen medrű, időszakos vízborítású, nyár végére többnyire teljesen kiszáradó kistó. Ebben az időben már csak foltokban volt a medrében víz, maximum 50–70 cm mély. A megfogott állat teljesen frissen kibújt, még bizonytalanul repülő példány volt.
- Kemence-patak-völgye: 1989.09.01., 1(0+1), FN.  
Nem túl öreg példány.
- Marót-zugi-Holt-Tisza: 1990.08.16., DGY.
- Marót-zugi-kaszálórétek: 1990.08.16., DGY.  
A fajnak a holtmeder elmocarasodott vak vége és a szomszédos kaszálórét fölött 3–6 m magasan repülő egyedeit nem sikerült begyűjteni, csak megfigyelni.
- Rigós-patak-völgye: 1990.08.18., 1(1+0), VI.  
Madárhálóból került ki a példány. Ugyanezen a napon, délután, egy kb. 35–40 példányból álló raj is keringett a völgyben.
- Bayk-András-kert: 1990.08.20., 1(0+1), DGY; 1990.08.26., 1(1+0), DGY; 1990.08.26., 1(1+0), MM.  
Debrecen városának a Hajdúsági Tájvédelmi Körzet felé eső keleti külterületén a zártkertek napos és szélárnyékos zugaiban sokszor meg lehetett figyelni – DÉVAI GYÖRGY szóbeli közlése szerint – a növényzet fölött ide-oda röpködő és a felröppenő rovarokat zsákmányoló példányokat.
- Csepegő-forrás: 1990.09.02., 2(2+0), VI.  
Ezen a napon – a rövid napos időszakokban – mintegy 40 példány vadászott 3–4 m magasan a forrás környékén. Felhős időben – egy felhagyott szőlőben – a száraz fű

(*Calamagrostis epigeios*) között húzódtak meg az állatok. A begyűjtött példányok friss kibújásúak voltak.

- Nyulas: 1990.09.02., 1(1+0), EF.
- Pece-ér: 1990.09.07., 2(1+1), KJ.
- Kálmánháza: 1990.09.09., 1(1+0), MAM.  
Borult időben gyűjtött fiatal példány.
- Pece-ér: 1990.09.13., 1(1+0), KJ.
- Tohonya-völgy: 1990.09.23., 1(0+1), SZS.  
Késő délután (18<sup>00</sup>–18<sup>30</sup> között) begyűjtött példány.

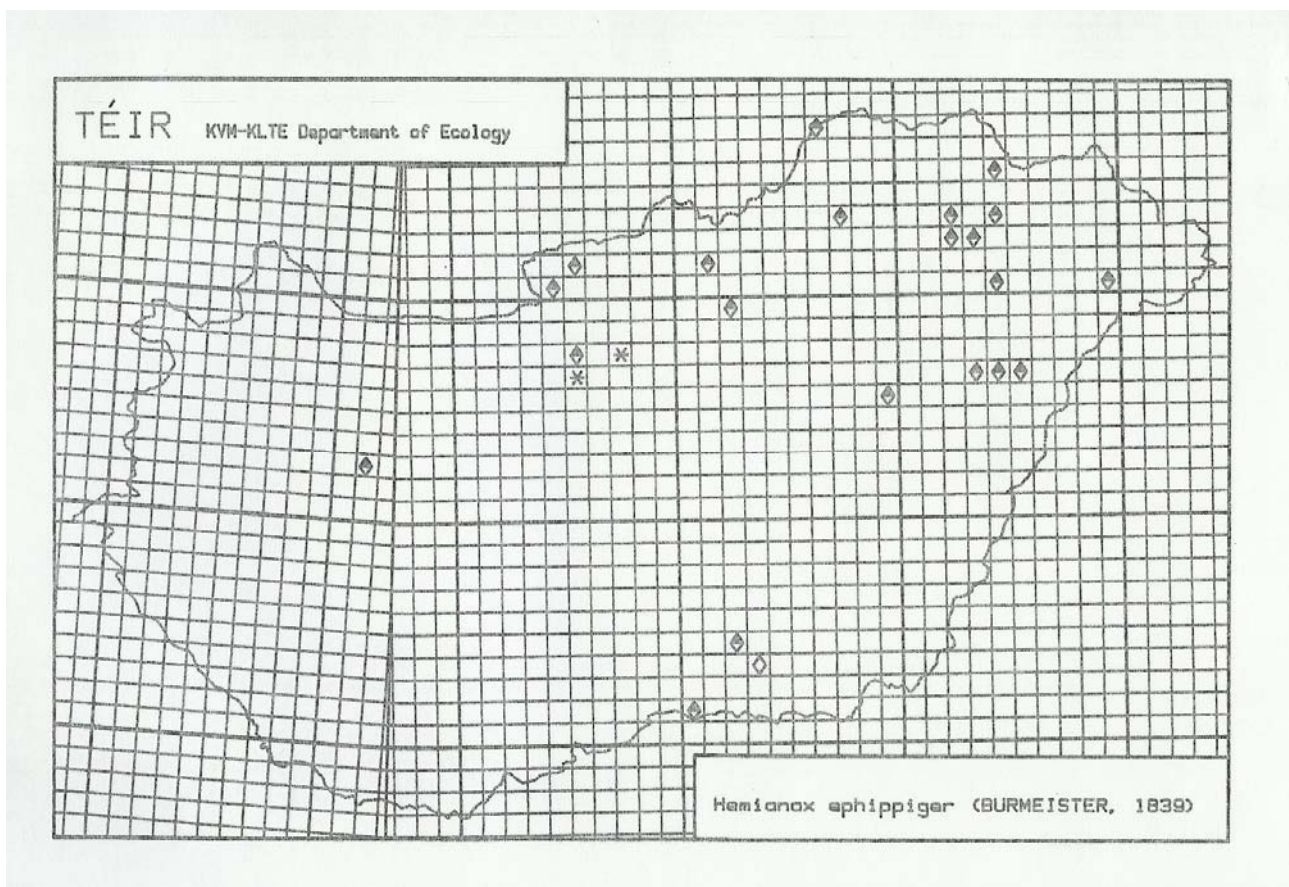
A gyűjtők nevének a fenti adatoknál megadott rövidítései a következő személyeket jelölik: CSGY – CSÓKA GYÖRGY; DGY – DÉVAI GYÖRGY; DIGY – DIETZEL GYULA; EF – ERDEI FERENC; FN – FERENCSIK NORBERT; KG – KOVÁCS GÁBOR; KJ – KÁTAI JÁNOS; KT – KOVÁCS TIBOR; KL – KRUPINSZKI LÁSZLÓ; MAM – MALAKUCZI MIHÁLY; MM – MISKOLCZI MARGIT; PM – PÁLFI MIKLÓS; PVG – PAPP VIKTOR GÁBOR; SZA – SZALACSAI ÁRPÁD; SZG – SZILÁGYI GÁBOR; SZGY – SZABÓ GYŐZŐ; SZS – SZABÓ SÁNDOR; VI – VASS IMRE; VT – VIZSLÁN TIBOR.

### 3. *A Hemianax ephippiger* magyarországi lelőhelyjegyzéke

Az alábbi összeállítás a *Hemianax ephippiger* 1990-ig ismert hazai gyűjtőhelyeinek ábécé sorrendbe szedett teljes jegyzékét tartalmazza, az előtte lévő oszlopban a gyűjtőhely UTM hálózati szerinti kódjának, az utána lévőben pedig – ha nem településnévről van szó – közigazgatási hovatartozásának (kerek zárójelbe téve) feltüntetésével.

| UTM-kód                                | Gyűjtőhely           | Közigazgatási hovatartozás |
|--|----------------------|----------------------------|
| <b>1960 előtti bizonytalan adatok:</b> |                      |                            |
| CT 56                                  | Budapest             | –                          |
| CT 77                                  | Gödöllő              | –                          |
| <b>1960 előtti biztos adat:</b>        |                      |                            |
| DS 33                                  | Fehér-tó             | (Szeged)                   |
| <b>1960 utáni biztos adatok:</b>       |                      |                            |
| ET 56                                  | Bayk-András-kert     | (Debrecen)                 |
| ET 56                                  | Bál-tisztai-tározó   | (Debrecen)                 |
| EU 22                                  | Binét                | (Tokaj)                    |
| EU 90                                  | Bivaly-legelő        | (Nyírcsaholy)              |
| ET 56                                  | Bíró-laposi-tározó   | (Debrecen)                 |
| EU 23                                  | Csepegő-forrás       | (Tokaj)                    |
| ET 56                                  | Csorda-tó            | (Debrecen)                 |
| CU 40                                  | Csurgó               | (Márianosztra)             |
| DT 95                                  | Határ-csatorna       | (Nagyiván)                 |
| EU 43                                  | Hosszú-tó            | (Tiszabercel)              |
| EU 40                                  | Kálmánháza           | –                          |
| CU 51                                  | Kemence-patak-völgye | (Diósjenő)                 |

|       |                         |                 |
|-------|-------------------------|-----------------|
| DU 11 | Maconkai-tározó         | (Bátonyterenye) |
| EU 43 | Marót-zugi-Holt-Tisza   | (Gávavencsellő) |
| EU 43 | Marót-zugi-kaszálórétek | (Gávavencsellő) |
| ET 56 | Martinkai-mellékág      | (Hajdúsámson)   |
| EU 22 | Murat-völgy             | (Tarcsl)        |
| DS 24 | Müller-szék             | (Balástya)      |
| EU 90 | Nádas-tó-hegy           | (Nyírcsaholy)   |
| ET 46 | Nyulas                  | (Debrecen)      |
| YN 12 | Pagonyi-völgy           | (Hárskút)       |
| ET 36 | Pece-ér                 | (Debrecen)      |
| DU 73 | Rigós-patak-völgye      | (Sajóbábony)    |
| CT 57 | Róka-hegy               | (Budapest)      |
| EU 45 | Sárospatak              | –               |
| EU 43 | Szakadás                | (Tiszabercel)   |
| DT 29 | Szent-Anna-tó           | (Abasár)        |
| EU 22 | Tajpó                   | (Tokaj)         |
| DS 01 | Tanulmányi-erdő         | (Ásotthalom)    |
| DU 67 | Tohonya-völgy           | (Jósvafő)       |
| DS 24 | Tó-alj                  | (Kistelek)      |
| YN12  | Vár-hegy                | (Bánd)          |



1. ábra

A *Hemianax ephippiger* 1990-ig ismertté vált magyarországi előfordulási adatai  
10x10 km-es UTM hálótérképen

#### 4. Következtetések

A *Hemianax ephippiger* imágói – vándorlásaik során – hazánkba is eljutottak, ezt bizonyítják a kora tavasszal gyűjtött idős példányok (pl. Müller-szék, Tó-alj).

Nagyon valószínű, hogy a faj rövid lárvális fejlődésmenetű reprodukciója is sikeres volt Magyarországon. Erre utalnak a kora ősszel begyűjtött fiatal példányok (pl. Binét, Csepegő-forrás, Kálmánháza), melyek minden bizonnyal a tavasszal érkezett vándorrajok sikeres tojásrakásának és lárvális fejlődésének eredményeként repültek ki. Meg kell azonban említenünk, hogy a faj lárváját és/vagy exuviumát – mint a faj itthoni tenyésztésének bizonyító erejű dokumentumait – 1990-ig még nem sikerült hazánkban megtalálni.

Az 1989 tavaszán fogott fiatal példányok alapján (pl. Binét, Murat-völgy, Tajpó, Bivaly-legelő, Nádas-tóhegy) ugyanakkor felmerül annak a lehetősége is, hogy a *Hemianax ephippiger* hosszú típusú lárvális fejlődéssel is tenyészik hazánkban.

#### 5. Kérdésfelvetések

Megegyezik-e vajon a vándorlás során hazánkba eljutott egyedek eredete a Rhone völgyében gyűjtöttekével (DUMONT 1990), vagy a nálunk fogottak esetleg más úton (pl. a Balkánon keresztül) kerültek Magyarországra?

Mi limitálja a hosszú típusú lárvális fejlődést, egyáltalán limitálja-e valami?

Magyarázhatja-e a fiatal egyedek 1989-es tavaszi repülését az enyhe tél után kora tavasszal érkező vándorraj(ok) sikeres tojásrakása és az azt követő rövid típusú lárvális fejlődés?

Elképzeltető-e, hogy a faj már hosszabb ideje sikeresen tenyészik Magyarországon, csak a kibújások ideje és a rajzások intenzitása változó?

#### 6. Összefoglalás

A *Hemianax ephippiger* több rajzását is megfigyelték Magyarországon (1986 ősz; 1989 tavasz, ősz; 1990 ősz). A gyűjtött, s különösen a megfigyelt imágók nagy egyedszámából és a példányok korából ítélve arra lehet következtetni, hogy nem csak vándorlás során ide vetődött példányokkal, hanem hazánkban megtelepedett és itthoni kifejlődésű állatokkal is számolni kell. Megjegyzendő azonban, hogy 1990-ig a fajnak sem a lárvája, sem az exuviuma nem került elő Magyarországról, ami tenyésztését egyértelműen bizonyítaná.

#### 7. Köszönetnyilvánítás

A faj megjelenése a hazai odonatológusokat – a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) keretében – egy külön munkabizottság létrehozására készítette, melynek tevékenysége révén készülhetett el ez a cikk. Itt szeretnénk köszönetet mondani a cikkben felsorolt valamennyi gyűjtőnek, akik a fajra vonatkozó adataikat és értékes megfigyeléseiket rendelkezésünkre bocsátották. Külön köszönettel tartozunk DR. DÉVAI GYÖRGY professor emeritusnak (DE TTK Hidrobiológiai Tanszék, Debrecen), aki már a



cikk írása közben felmerülő problémáink megoldásában is segítségünkre volt, most pedig a cikk megjelenését lehetővé tette.

### Irodalom

- AGUESSE, P. 1968: Les Odonates de l'Europe Occidentale, du Nord de l'Afrique et des Iles Atlantiques. In: Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen 4. – Masson et C<sup>ie</sup> Éditeurs, Paris, VI + 258 pp., V pl.
- d'AGUILAR, J. – DOMMANGET, J.-L. – PRÉCHAC, R. 1986: A field guide to the dragonflies of Britain, Europe & North Africa. – William Collins Sons & Company LTd, , London, 336 pp.
- ASKEW, R.R. 1988: The dragonflies of Europe. – Harley Books, Colchester, 291 pp.
- BILEK, A. 1964: Beobachtungen über Odonaten in Sündfrankreich mit besonderer Berücksichtigung der Färbungsstadien von *Anax parthenope* Selys. – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 13/6: 59–64.
- BRAUER, F. 1876: Die Neuropteren Europas und insbesondere Oesterreichs, mit Rücksicht auf ihre geographische Verbreitung. – Festschrift zur Feier des 25-jährigen Bestehens der k. k. zool.–bot. Gesellschaft Wien, Wien, p. 263–300.
- DÉVAI GY. 1976: A magyarországi szitakötő /Odonata/ fauna chorológiai vizsgálata. – Acta biol. debrecina 13, Suppl. 1: 119–157.
- DÉVAI GY. – BODNÁRNÉ PÁLOSI G. – BENEDEK P. 1976: A szitakötők /Odonata/ magyarországi előfordulási adatainak elemzése. – Acta biol. debrecina 13, Suppl. 1: 9–92.
- DÉVAI, GY. – KÁTAI, J. 1981: The Odonata fauna of the Hortobágy National Park. In: MAHUNKA, S. (edit.): The fauna of the Hortobágy National Park. Vol. I. – Akadémiai Kiadó, Budapest, p. 43–46.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. 1987: Javaslat egy új környezetminősítő értékelési eljárásra a szitakötők hálótérképek szerinti előfordulási adatai alapján. – Acta biol. debrecina 20(1986–1987): 33–54.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – TÓTH S. 1987: Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére. I. rész: Adatközlés. – Folia Mus. hist.-nat. bakony. 6: 29–42.
- DUMONT, H.J. 1988: *Hemianax ephippiger* (Burmeister) in the Northern Algerian Sahara in winter (Anisoptera: Aeshnidae). – Notul. odonatol. 3/2: 20–22.
- DUMONT, H.J. – DESMET, K. 1990: Transsahara and transmediterranean migratory activity of *Hemianax ephippiger* (Burmeister) in 1988 and 1989 (Anisoptera: Aeshnidae). – Odonatologica 19/2: 181–185.
- JACQUEMIN, G. – BOUDOT J.-P. 1986: Comportement de ponte chez *Hemianax ephippiger* (Burm.) (Anisoptera: Aeshnidae). – Notul. odonatol. 2/7: 112–113.
- HEYMER, A. 1967: *Hemianax ephippiger* en Europe [Odon. Anisoptera]. – Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.) 3/3: 787–795.
- KÁTAI J. – DÉVAI GY. 1978: Adatok a Hortobágy szitakötő (Odonata) faunájához. – A debreceni Déri Múzeum 1977. évi Évkönyve: 97–109.
- KOHAUT R. 1896: A magyarországi szitakötő-félék természetrajza (Libellulidae Auct., Odonata Fabr.). – K. M. Természettudományi Társulat, Budapest, 78 pp., III. tábla.
- MIKKOLA, K. 1968: *Hemianax ephippiger* (Burm.) (Odonata) carried to Iceland from the Eastern Mediterranean by an aircurrent? – Opusc. Ent. XXXIII/1–2: 111–113.

- MOCSÁRY S. 1918: Ordo. Pseudo-Neuroptera. In: A Magyar Birodalom Állatvilága/Fauna Regni Hungariae. – K. M. Természettudományi Társulat, Budapest, p. 23–32.
- PONGRÁCZ S. 1914: Magyarország Neuropteroidái (Enumeratio Neuropteroidum Regni Hungariae). – Rovartani Lapok XXI/9–12: 109–155.
- ROBERT, P.-A. 1959: Die Libellen (Odonaten). – Kümmerly & Frey, Geographischer Verlag, Bern, 404 pp., 48 Taf.
- SCHIEMENZ, H. 1953: Die Libellen unserer Heimat. – Urania-Verlag, Jena, 154 pp., 30 Taf., II Beil.
- STEINMANN H. 1959: Szitakötők magyarországi elterjedésének vizsgálata. – Folia ent. hung., Ser. nov. XII: 427–460.
- STEINMANN H. 1962: A magyarországi szitakötők faunisztikai és etológiai adatai. – Folia ent. hung., Ser. nov. XV: 141–198.
- STEINMANN H. 1984: Szitakötők – Odonata. In: Fauna Hungariae V/6 (160). – Akadémiai Kiadó, Budapest, 111 pp.
- UJHELYI S. 1955a: A Természettudományi Múzeum magyar gyűjtőktől származó közép-európai szitakötő gyűjteményének faunisztikai adatai. – Folia ent. hung., Ser. nov. VIII: 17–44.
- UJHELYI S. 1955b: Adatok Magyarország szitakötő- (Odonata) faunájához. – Fol. ent. Hung., Ser. nov. VIII:173–174.
- VASS I. 2009: A *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839) újabb előfordulása Magyarországon. – Studia odonatol. hung. 10: 115–119.