

AZ *AMPHINEMURA STANDFUSSI* (RIS, 1902) ÁLKÉRÉSZ (PLECOPTERA) FAJ A BAKONYVIDÉKEN

MURÁNYI Dávid

Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc

Abstract: The *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902) stonefly (Plecoptera) species in the Bakony Area – The occurrence of the insect at two localities from the Mts Bakony and one from the Bakonyalja are reported. These three stream are very different due in the physico-chemical parameters and the composition of the fauna. One of them is a channel-like lowland water, one is a slow-flowing stream with dense vegetation, and one is a variable mountain torrent. The habitat characteristics of the localities and the list of the accompanying fauna are given. Due for the problematic zoogeographical status of the genera in the Carpathian Basin and the rarity of the form, the taxonomical characters of the brachypterous individuals from the Kalapács-ér are discussed. The most conspicuous changes is the reduction of the wing venation, and the ant-like habitus of the animal, but there is no important difference in the genitalia.

Bevezetés

Az *Amphinemura* Ris genusz Magyarország sajátos álkérész faunájának az egyik érdekes zoogeográfiai kérdése. Már a Kárpát-medence határainkon túli, és jóformán az egész Holarktis területének gyakori és változatos élőhelyeket benépesítő állatai (BAUMANN 1975); ezzel szemben a mai Magyarország területéről csak öt helyről közölték előfordulásukat. Részletes, havi gyakoriságú mintavételek mellett sem kerültek elő a Pilis–Visegrádi-hegységből (ANDRIKOVICS 1991, ANDRIKOVICS – KÉRI 1991). Az *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902) csak a Bükk-hegység Sebesvízéből (ÚJHELYI 1969), és a Soproni-hegységből (WEINZIERL és mtsai 2001) volt ismert. Tóth László a Bakonyból és a Kőszegi-hegységből egy másik faj, az *A. sulcicollis* (Stephens, 1835) adatát közölte (TÓTH 1989), míg az *A. borealis* (Morton, 1894) a Zemplénből került elő (ÚJHELYI 1969).

A különböző határozók és ökológiai tanulmányok az első két fajt szinte minden esetben tág tűrésű állatnak írják le (pl. LILLEHAMMER 1974). Határainkon kívül magam is igen eltérő vizekben gyűjtöttem őket, Magyarországon azonban most sikerült első ízben találkoznom a genusz képviselőivel. A faj Bakony-vidéken megtalált három élőhelye mind a vízfolyások fizikai-kémiai jellegzetességeiben, mind a kísérőfauna összetételében igen nagy eltéréseket mutat. Az állat hiánya más hegyvidékeinkről még kevésbé érthető annak tükrében, hogy az idén tavasszal megkezdett bakonyi kutatások során jellegzetesen szegényes *Plecoptera* fauna kerül elő a hegység vizeiből, és két olyan genusz (*Protonemura* Kempny és *Perla* Geoffroy) hiányzik a kvantitatív mintavételek ellenére is, amely országszerte elterjedt a vizsgáltakhoz hasonló patakokban.

Gyűjtési és határozási módszerek

Az állatok a Bakony két vízében rendszeres gyűjtések alkalmával, a Bakonyalján pedig alkalmi mintavétel során kerültek elő, a lárvák 50 x 50 cm-es kvadrát-mintavétellel, az imágók pedig egyeléssel. Az egyedek 70%-os DI-felületaktív detergensben konzerválva a Bakonyi Természettudományi Múzeumban lettek elhelyezve.

Azonosításuk KIS (1974), illetve ROZKOSNY (1980) könyve, és a Magyar Természettudományi Múzeum példányai alapján történt. A kísérőfauna határozása többnyire szintén az említett két munka segítségével folyt. A rajzok négyzetháló használatával készültek, a patakok jellemzése részben saját megfigyelések, részben BAUER – SZINETÁR (1999) munkája alapján történt.

Az élőhelyek és a fenológia jellemzése

(1) Kalapács-ér (Gyulamajori-patak):

A Tapolcafő–Ganna közti út hídja körüli gyűjtőhelyen a patak 2001. 05. 15-én alig csordogáló, 20–30 cm széles és 1–2 cm mély erecske volt, a közúti híd után pedig fél méter mély, álló vizű gödörbe torkollott, amiből alig volt elfolyás. 2001. 06. 13-án, mikor ismét felkerestük az élőhelyet, a híd előtt és után is teljesen száraz medret találtunk. Ez általános az elmúlt években (FUTÓ 1999), a patak felső szakasza mint állandó vízfolyás csak a tavaszi és őszi hónapokban működik.

Az őszi víz laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyve szerint (BAUER – SZINETÁR 1999) a patak kémhatása majdnem semleges (pH 7,17), oxigén telítettsége alacsony (9,82%), vezetőképessége igen magas (1100 Ω /cm), különösebb szennyeződés nem mutatható ki.

A patak medre a híd körül kavicsos-iszapos, néhol sóderes, az álló vizű gödörben sűrű növényzettel benőtt. Partja meredek, sással szegélyezett, a hídtól pár méterre mindkét oldalon füzek kísérik. Az út alatt 1 méter átmérőjű betoncsövön van átvezetve.

Az *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902) egyedei mellett 2001. 05. 15-én a *Nemoura cinerea* (Retzius, 1783) egy nőtényi imágója került elő, 2001. 06. 13-án pedig az *Isoperla tripartita* Illies, 1954 exuviumát találtuk. Kérészek közül igen nagy számban találtunk *Siphonurus* sp. lárvákat és imágókat 2001. 05. 15-én, szitakötőkből mindössze közvetlen a víz partján egy frissen kikelt *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825) hímét, valamint tegzesekből két *Limnephilidae* faj imágóját.

A vizsgált *Plecoptera* faj brachypter egyedeiből három az út alatti betoncső falán mászkált 1–1,5 méterre a szájadékától, a negyedik pedig a parti sásról került elő. Sem exuviumot, sem lárvát, sem normál szárnyú imágót nem találtunk. Az állat populációja valószínűleg igen kicsi, és repülési ideje is rövid a Kalapács-ér mentén, mivel a patak vízirovarait már két alkalommal is vizsgálták (ANDRIKOVICS 1987, AMBRUS 1999), de ez a faj nem került elő.

Gyűjtési adatok: Tapolcafő, Kalapács-ér, Tapolcafő–Ganna közúti híd (UTM: XN93 B2), 2001 V. 15., 1♂3♀, Leg: Murányi D. – Tóth S.

(2) Borzavári-ér:

A Zirc–Pálhálás közti út hídja alatti mintavételi helyen májusban a patak kb. 1 méter széles, mélysége 5–8 cm, sebessége 0,5 m/s. Júniusra vize ugyan még megmaradt, de alig folydogált, júliusban és augusztusban teljesen kiszáradt.

Medre sóderos-iszapos, növényzettel csaknem teljesen benőtt. Partja lapos, azonban két méternél alig szélesebb ásott mederben folyik, amelyet magas fű borít, és néhol fűzek nőttek benne. A közúti híd alatt két, méteres átmérőjű csövön jut át a víz.

A mintavételi kvadrátból az *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902) lárvákon kívül a *Nemoura cinerea* (Retzius, 1783) lárvái kerültek elő, más álkérészt azóta sem sikerült kimutatni. Kérészek közül egyetlen *Siphonurus* sp. lárvát, valamint *Habrophlebia* sp. lárvákat gyűjtöttünk, tegzesekből *Polycentropodidae* és *Limnephilidae* lárvák, ezeken kívül *Simuliidae*, *Stratiomyidae*, *Gyrinidae* és *Dytiscidae* lárvák élnek a patak aljzatán, a rovarok egyedszáma azonban elenyésző a nagy tömegben jelen lévő *Amphipoda* rákokhoz képest.

Az *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902) imágóit egy alkalommal sem sikerült megfogni, noha a *Nemoura cinerea* (Retzius, 1783) itt még júniusban is rajzott. Lárvák is csak a májusi mintavételből kerültek elő vízbe hullott fadarabról, de ekkor sem sikerült újabb állatokat gyűjteni hosszas kereséssel sem. A két befogott lárva minden bizonnyal a normál hosszú szárnyú változathoz tartozik, mivel szárnyhüvelyük rendesen fejlett.

Gyűjtési adatok: Pálilhálás, Borzavári-ér, Zirc–Pálilhálás közúti híd (UTM: YN13 B4), 2001 V. 22., 2 lárva, Leg: Murányi D.

(3) Aranyos-patak:

A patak a cseszneki vár melletti Kőmosó-szurdokban, ahol a rovar szintén előkerült, méreteiben és sebességében igen változatos. Általában fél méter széles és 5–10 cm mély, elég gyors folyású, de néha másfél-két méter szélesre is szétterül, és alig 1–2 cm mély; néha pedig jóformán álló vizű, méteres mélységű szakaszai is vannak. Tavasszal igen bővízű, a nyár derekán viszont időnként elapad.

Aljzata általában köves, de sok helyütt feliszapolódik. Sok benne a behullott ág és avar. Partja köves, sziklás, parti növényzete, ahol van, többnyire gyomos, majdnem végig fák kísérik.

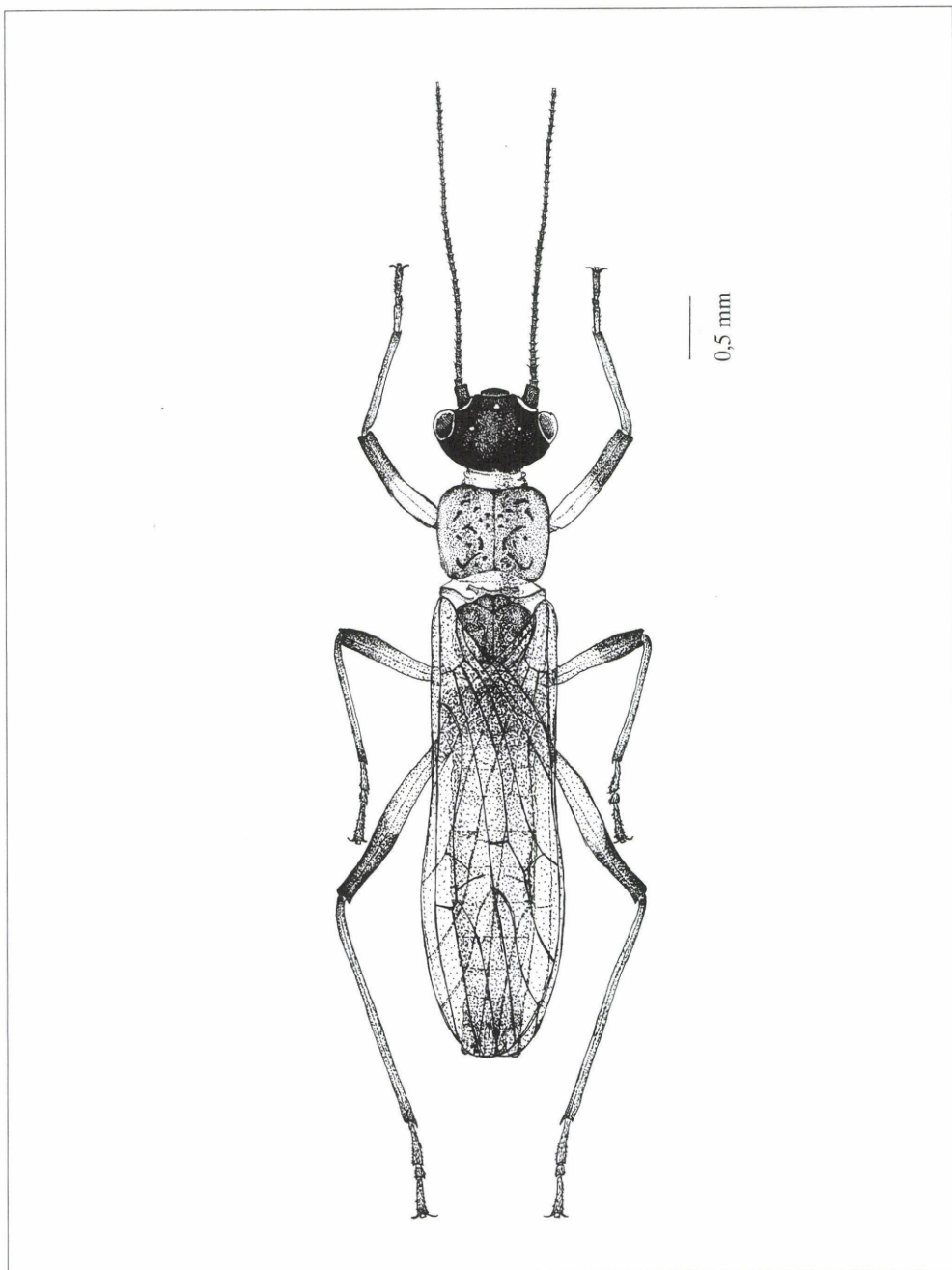
A Kőmosó-szurdokból három további álkérészt (a *Nemoura cinerea* (Retzius, 1783), a *N. flexuosa* Aubert, 1949 és a *N. sciurus* Aubert, 1949), egyedeit sikerült megfogni. Kérészekből eddig *Electrogena* sp. és *Habrophlebia* sp. lárvák, tegzesekből *Polycentropodidae*, *Limnephilidae* és *Hydropsyche* sp. lárvák, valamint a *Helodes* sp. lárvái kerültek elő. Az uralkodók azonban itt is a rákok, többnyire az *Asellus aquaticus* (Linnaeus, 1758) ászka faj.

Az *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902) két normál szárnyú imágójára itt a patak lassú vizű részénél, sziklán akadunk rá.

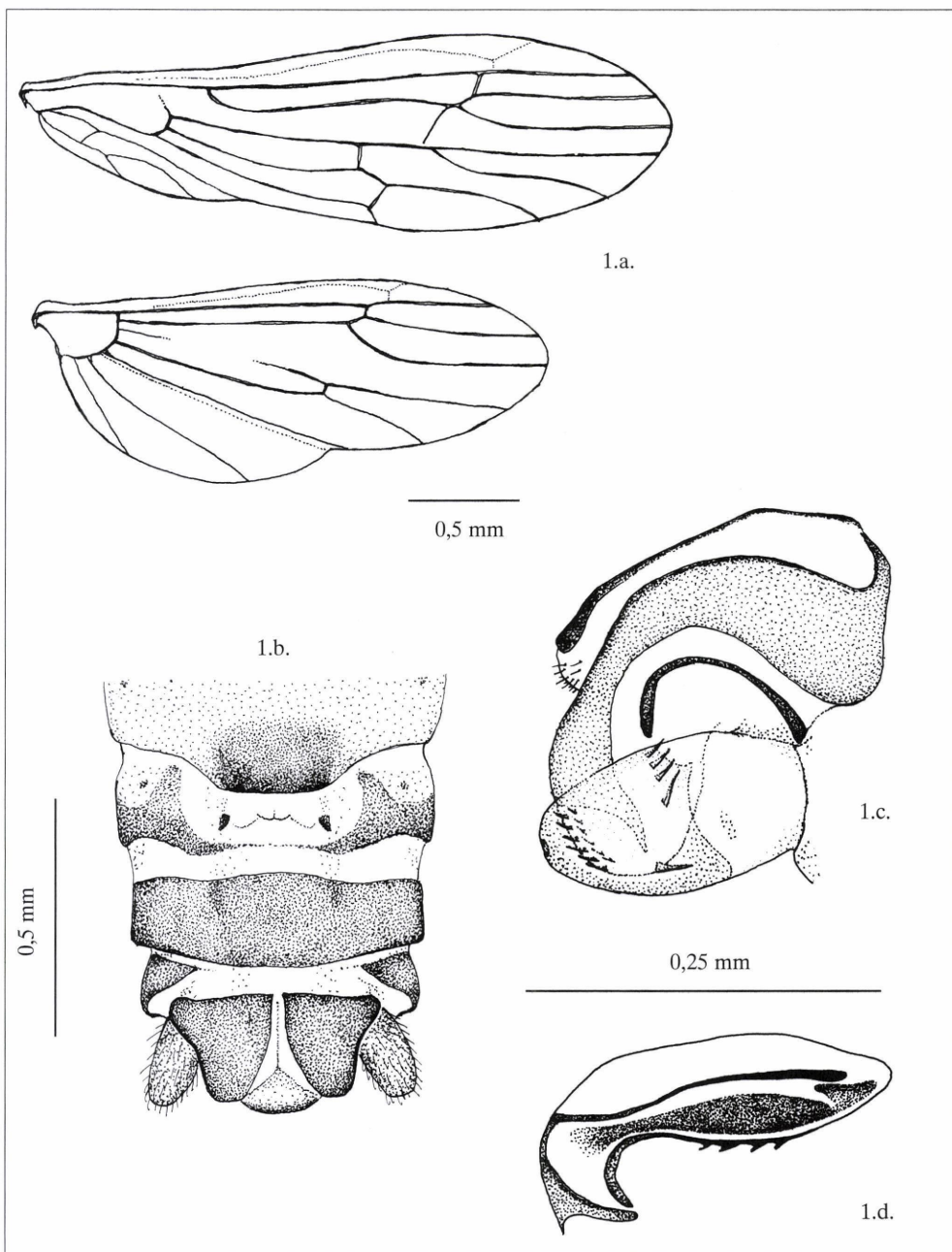
Gyűjtési adatok: Csesznek, Aranyos-patak, Kőmosó-szurdok (UTM: YN14 D4), 2001 V. 25., 2♂, Leg: Balogh K. – Kontschán J. – Murányi D.

A brachypter változatról

Az *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902) rövid szárnyú alakjáról csak LILLEHAMMER (1988) könyvében találtam említést, mi szerint Skandináviában igen változatos megjelenésű a faj, és elég gyakran előfordul rövid szárnyú változata is. Más európai határozókban (ILLIES 1955, HYNES 1977) nem tesznek említést semmilyen brachypter Nemouridáról, KIS (1974) munkájában pedig az állat 5–7,5 mm testhosszal és 6–8,5 mm szárnyhosszal szerepel. Mivel a faj Erdélyben gyakori állatnak számít, és ennek ellenére nem ismert 3 mm-es szárnyú, normál testhosszúságú egyede, érdemesnek tartom bővebben foglalkozni a Kalapács-érnél fogott állatokkal.



1. ábra: *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902), Kalapács-ér, habitus –
Fig 1.: *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902), Kalapács-ér, habitus (Murányi eredeti)



2. ábra: *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902), Kalapács-ér (a: szárnyak, b: a nőstény potrohvége, ventrális nézet, c: hím paraproctum, dorzo-laterális nézet, d: hím epiproctum, laterális nézet) –

Fig 2.: *Amphinemura standfussi* (Ris, 1902), Kalapács-ér (a. wings, b. female end of abdomen, ventral, c. male paraproct, dorso-lateral, d. male epiproct, lateral)(Murányi eredeti)

A szárnyak erezete igen jellegzetes redukciót mutat: mindkét szárnyon hiányoznak a mediális ér és a cubitusok közötti haránterek, valamint a radius és a costa közti erek. Itt maga a subcosta is alig kivehető, így a *Nemouridae* családra jellemző „X” alakú rajzolat sincs meg. A radio-mediális harántér az elülső szárnyon nem éri el a mediális eret, a hátulsó szárnyon pedig teljesen hiányzik. A hátulsó szárnyon a mediális ér sem teljes, anélis megzöje pedig összesen két eret tartalmaz (2. ábra/a.).

Az ivarlemezek lényeges eltérést nem mutatnak a macropter példányokhoz képest (2. ábra/b-d.). Jellegzetes viszont még az állatok habitusa és mozgása. Mintázatuk jóval határozottabb, és a lábak erősen harántcsíkosak (1. ábra). Mozgásuk inkább holtyákéhoz hasonló, a talajtól magasra felemelkedve járnak.

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti a segítségért Andrikovics Sándort, Kovács Tibort, Sziráki Györgyöt és Tóth Sándort.

Irodalom – References

- AMBRUS A. (1999): Nappali lepkék, szitakötők, kérészek – in: BAUER – SZINETÁR (1999)(szerk.): Tápolcafüi-láprét Természetvédelmi Terület, Természetvédelmi kezelési terv, Zirc-Szombathely,
- ANDRIKOVICS S. (1987): Hidroológiai vizsgálatok a Kalapács-ér menti és az atyai-láprét vizeiben – kézirat.
- ANDRIKOVICS, S (1991): On the Long Term Changes of the Invertebrate Macrofauna in the Creeks of the Pilis-Visegrádi Mts (Hungary) – Verh. Internat Verein. Limnol. 24: 1969-1972.
- ANDRIKOVICS, S. – KÉRI, A. (1991): Winter Macroinvertebrate Investigations Along the Bükkös Stream (Visegrádi Mts., Hungary) – Opusc. Zool. Budapest, 24: 57-67.
- BAUER N. – SZINETÁR Cs. (szerk.)(1999): Tápolcafüi-láprét Természetvédelmi Terület – Természetvédelmi kezelési terv, Zirc-Szombathely.
- BAUMANN, R. W. (1975): Revision of the Stonefly Family Nemouridae (Plecoptera): A Study of the World Fauna at the Generic Level – Smiths. Cont. To Zoology, Washington 211., 74.
- FUTÓ J. (1999): Hidrológia – in: BAUER – SZINETÁR (1999)(szerk.): Tápolcafüi-láprét Természetvédelmi Terület, Természetvédelmi kezelési terv, Zirc-Szombathely, 10.
- HYNES, H.B.N. (1977): A Key to the Adults and Nymphs of British Stoneflies (Plecoptera) – Freshwat. Biol. Ass. Scient. Publ. 17: 91.
- ILLIES, J. (1955): Steinfliegen oder Plecoptera – Die Tierwelt Deutschlands 43: 150
- KIS, B. (1974): Plecoptera – Fauna Rep. Soc. Romania 8(7): 271.
- LILLEHAMMER, A. (1974): Norwegian Stoneflies II. Distribution and Relationship to the Environment. – Norsk. Ent. Tidsskr. 21: 195-250.
- LILLEHAMMER, A. (1988): Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark – Fauna Ent. Scandinavica 21: 165.
- ROZKOSNY, R. (1980)(szerk.): Klic vodních larev hmyzu – Ceskosl. Akademie Ved, 521, Praha.
- TÓTH L. (1989): Amphinemura Ris, 1902 új álkérés (Plecoptera) nem előfordulása a Bakony hegységben – Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis 8: 7-10.
- ÚJHELYI, S. (1969): Data to the Knowledge of the Distribution of Stone Flies (Plecoptera) in Hungary – Opusc. Zool. Budapest 9(1): 171-182.
- WEINZIERL, A. – KOVÁCS, T. – AMBRUS, A. (2001): Collection of Adult Stoneflies (Plecoptera) of the Mátra Museum, Hungary – Folia Ent. Hung. 62. (in press)

A szerző címe (Author's address):

MURÁNYI Dávid
Bakonyi Természettudományi Múzeum
H-8420 Zirc, Rákóczi tér 1.