

A magyarországi vakbolharákfajok (Amphipoda: *Niphargus* spp.) értékelő irodalmi áttekintése

BALÁZS GERGELY¹ és ANGYAL DOROTTYA²

¹Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar, Biológiai Intézet, Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/c. E-mail: balazsgrg@gmail.com

²Magyar Természettudományi Múzeum Állattára, 1088 Budapest, Baross u. 13.
E-mail: angyal.dorottya@zoo.nhmus.hu

Összefoglalás. A magyarországi *Niphargus*-fajok kutatása igen elhanyagolt terület. Ez főként annak köszönhető, hogy az elmúlt évtizedekben egyre nőtt a távolság a hazai feldolgozottság szintje és a nemzetközi publikációk által meghatározott részletesség között, nehezen leküzdhető zavart okozva a hazai fajok helyzetének megítélésében. A kérdések tisztázása kiinduló pontja lehetne minden további hazai kutatásnak. A magyarországi előfordulással említett fajok körét az irodalmi adatok alapján jeleltük ki, és az említés óta bekövetkezett taxonómiai és geopolitikai változások figyelembe vételével értékeltük. A 20 kiindulási fajból 8 bizonyult nem hazai fajnak, 5 bizonytalan taxonómiai helyzetű, míg 7 sorolható az érvényes hazai fajok kategóriájába.

Kulcsszavak: *Niphargus*, Magyarország, checklist, endemizmus

Bevezetés

Annak ellenére, hogy a vakbolharákok a szubterrán életközösségek egyik legjelentősebb képviselői, hazai szintű kutatásuk az elmúlt évtizedekben elmaradt az európai *Niphargus*-kutatásokhoz képest. A múlt század első felében DUDICH ENDRE és MÉHELÝ LAJOS végeztek vakbolharák-taxonómiai vizsgálatokat. Munkájuk eredményeként több fajleírás és egyéb, morfológiai adatokat tartalmazó és szisztematikai kérdéseket tárgyaló közlemény született (pl. DUDICH 1924, 1926, 1927, 1932, MÉHELÝ 1927, 1937, 1941). Később azonban, a genusz hazai kutatása háttérbe szorult és mindössze szórványos előfordulási adatokat közlő publikációk születtek hidrobiológus kutatók felméréseinek köszönhetően (pl. STILLER 1953, PONYI 1962, BAJOMI 1969, LANTOS 1986). Miközben globálisan az ismert fajok száma meghaladta a háromezretet, addig a Magyarországról leírt néhány faj taxonómiai helyzete továbbra is bizonytalan maradt. A fajleírások nagy része kevés adatot közöl a morfológiai bélyegekre vonatkozóan, csekély számú rajzot tartalmaz, és olykor még a típuslelőhely megjelölése is bizonytalan.

MUSKÓ (2007) magyarországi Malacostraca fajlistájában 15 vakbolharákfaj szerepel (*Niphargus foreli* (HUMBERT, 1876), *N. forroi* G. KARAMAN, 1986, *N. gebhardti* SCHELLENBERG, 1934, *N. hrabei* S. KARAMAN, 1932, *N. hungaricus* MÉHELÝ, 1937, *N. leopoliensis* JAWOROWSKY, 1893, *N. longicaudatus* COSTA, 1851, *N. magyaricus* MÉHELÝ,

1941, *N. matrensis* MÉHELÝ, 1941, *N. molnari* MÉHELÝ, 1927, *N. puteanus* (C. L. KOCH, 1836), *N. stygius* (SCHIÖDTE, 1847), *N. tatrensis* WRZESNIOWSKY, 1890, *N. thermalis* DUDICH, 1941, és *N. valachicus* DOBREANU et MANOLACHE, 1933), melyeknek azonban egy része az országhatárok megváltozása következtében már nem tekinthető hazai előfordulású fajnak, vagy téves határozás illetve szinonim nevek alkalmazásának eredménye. További öt, magyarországi elterjedéssel összefüggésbe hozható faj (*N. aggtelekiensis* DUDICH, 1932, *N. dudichi* HANKÓ, 1924, *N. baloghi* DUDICH, 1940, *N. pater* MÉHELÝ, 1941, *N. mediodanubialis* DUDICH, 1941) említésével találkoztunk az irodalomban (DUDICH 1932, 1934, 1941a, HANKÓ 1924, MÉHELÝ 1941). Munkánk célja az volt, hogy a teljes szakirodalom áttanulmányozása után az egyes fajokról nyert információk értékelése alapján megállapítsuk, melyek képezhetik a mai Magyarország *Niphargus*-faunájának tényleges részét.

Anyag és módszer

Az irodalmi áttekintés során megállapítottuk az említésekben megtalálható hazai előfordulású fajok listáját. Majd egy kritériumrendszert felállítva, további irodalmi elemzéssel szűkítettük ezt a valószínűsíthetően előforduló fajokra. Ennek során figyelembe vettük az említés óta bekövetkezett nevezéktani változásokat, az esetleges téves határozásokat és az országhatárok megváltozásához kapcsolódó módosulásokat.

Eredmények

A 20 fajt érintő szakirodalom áttanulmányozása során három kategóriát állítottunk fel. Az első kategóriába azok a fajok tartoznak, melyek a mai Magyarország területéről nem rendelkeznek előfordulási adatokkal, vagy téves határozás illetve szinonim nevek alkalmazása miatt nem tekinthetők a hazai fauna kimutatott elemeinek. A második kategória fajai tisztázásra váró, bizonytalan taxonómiai helyzetűek. A harmadik kategóriába a széles körben elfogadott, valid fajnak minősülő, hazai *Niphargus*-fajok tartoznak.

Az említés óta megváltozott taxonómiai helyzetű, vagy a hazai faunában nem kimutatott Niphargus-fajok

Niphargus pater MÉHELÝ, 1941

A faj leírása viszonylag részletes, több rajzzal. Az eredeti lelőhely a szolnok-dobokai Kisnyíres-barlang, amely ma Románia területén, Máramaros (Maramureş) megyében található.

Niphargus baloghi DUDICH, 1940

A későbbi irodalmakban többnyire *N. puteanus baloghi* néven, alfajként besorolt vakbolharák (pl. CĂRĂUŞU et al. 1955) eredeti lelőhelye a mai Ukrajna területén a Szolyvai-járásban található Kerecke (Kerecki) (DUDICH 1940).

Niphargus stygius (SCHIÖDTE, 1847)

A *N. stygius* az egyik legkorábban leírt *Niphargus*-faj (SCHIÖDTE 1847), mely valójában megelőzte a genus publikált elkülönítését (SCHIÖDTE 1849). A faj elterjedése a Dinári-karszt észak-nyugati része és a Dél-Alpok területe. Magyarországi említése (FRIVALDSZKY 1865) a Baradla-barlangból származik, ez azonban téves határozás volt, hiszen ott a később leírt *N. aggtelekiensis* fordul elő (DUDICH 1932).

Niphargus longicaudatus (COSTA, 1851)

Eredetileg *Gammarus longicaudatus*-ként Nápoly környéki kutakból leírt faj (COSTA 1857). A magyarországi említés (SCHELLENBERG 1940) a *N. hungaricus*-hoz köthető, mivel ebben a publikációban a szerző a fajt a *N. longicaudatus* alfajaként kezelte.

Niphargus dudichi HANKÓ, 1924

A faj a ma Szlovákiához tartozó Nagysalló (Tekovské Lužany) kútjaiból származó példányok alapján került leírásra (HANKÓ 1924). Magyarország jelenlegi területéről nem kiutatott, bár a lelőhely közelsége miatt felbukkanása nem kizárható.

Niphargus puteanus (C. L. KOCH, 1836)

A faj eredetileg a Duna-völgyéből, a Regensburg melletti Weichselmuehle-ből került leírásra *Gammarus puteanus* (C. L. KOCH, 1836) néven. Mint az más fajok esetében is látszik, a később elkülönített fajok téves határozásából fakadóan számos nem érvényes előfordulás található meg az irodalomban. DUDICH egyik fajlistájában (DUDICH 1927) magyarországi előfordulásként Zágráb és Budapest van megjelölve, azonban egy későbbi munkájából (DUDICH 1941b) kiderül, hogy a budapesti adatot MARGÓ TIVADARTÓL vette át, aki az Orczy-kert tavában gyűjtött egyedeket határozta meg *N. puteanus*-nak, feltehetőleg tévesen (MARGÓ 1879).

Niphargus foreli HUMBERT, 1876

A faj alpoki elterjedésű, az eredeti lelőhelye a Genfi-tó (HUMBERT 1876). Tipikusan alpesi tavak lakója, ahol nagy vízmélységben az aljzaton fordul elő. Magyarországi említése ahhoz köthető, hogy a *N. gebhardti*-t eredetileg a *N. foreli* alfajaként határozták meg (SCHELLENBERG 1934).

Niphargus leopoliensis JAWOROWSKY, 1893

A faj a ma Ukrajnához tartozó, de a felfedezése idejében lengyelországi Lwow (Lviv) város egyik kútjából került leírásra (JAWOROWSKY 1893). Magyarországi említése a *N. molnari*-hoz köthető, melyet a *N. leopoliensis* alfajaként kezelt több szerző (pl. SCHELLENBERG 1933).

Bizonytalan taxonómiai helyzetű Niphargus-fajok:*Niphargus magyaricus* MÉHELÛ, 1941

MÉHELÛ az 1941-es összefoglaló tanulmányában használta ezt az elnevezést az általa a Szeged környéki kutakban gyűjtött egyedekre (MÉHELÛ 1941). A tanulmányban mindössze

két morfológiai bélyeget és rajzot közöl. A csekély mértékű beazonosíthatóság miatt a fajt *species inquirenda*-ként érdemes kezelni.

Niphargus matrensis MÉHELÝ, 1941

Szintén a már említett MÉHELÝ-tanulmányban (MÉHELÝ 1941) szerepel ez az elnevezés az általa a Mátrában, Galyatetőn gyűjtött egyedekre. A tanulmányban egyetlen rajzot közöl a "fiókharpó"-ról (*lacinia mobilis*). A csekély mértékű beazonosíthatóság miatt a fajt *species inquirenda*-ként érdemes kezelni.

Niphargus mediodanubialis DUDICH, 1941

DUDICH (1941a) írta le a fajt. A típuspéldányok Szeged környéki mocsarokból származtak, de egyéb dunántúli és tiszántúli előfordulásokat is említ. Később S. KARAMAN (1950) szinonimizálja a fajt a *N. valachicus*-szal, azonban ez nem vált teljes körűen elfogadottá (pl. MEGYERI 1953, PONYI 1962, BERCZIK 1966).

Niphargus tatrensis WRZESNIEWSKI, 1888, *Niphargus aggtelekiensis* DUDICH, 1932

A *N. tatrensis*-t eredetileg a Lengyel-Tátra lábánál fekvő Zakopane környéki kutakból írták le (WRZESNIEWSKI 1890). A Baradla-barlang élővilágának részletes felmérése során DUDICH felismerte, hogy az itt előforduló *Niphargus*-okat korábban tévesen tekintették a *N. stygius* faj egyedeinek. Az ott előforduló példányokat felhasználva fajleírást közölt, s az új fajt *N. aggtelekiensis*-nek nevezte el (DUDICH 1932). Pár évvel később SCHELLENBERG az általa vizsgált, a Baradla-barlanggal összefüggő Domica-barlangból gyűjtött példányokat *N. tatrensis*-ként azonosította (SCHELLENBERG 1938a). SCHELLENBERG már ezt megelőzően is sokat foglalkozott a különböző *N. tatrensis* populációk morfológiai variabilitásával (SCHELLENBERG 1935, 1937), és végül hét formát különített el, ezek közül az egyik volt a *N. tatrensis* f. *aggtelekiensis* (SCHELLENBERG 1938b). A kutatók bizonytalanságát jellemzi, hogy később DUDICH is hajlott a faji szintű elkülönítés elvetésére, hiszen volt olyan műve, amelyben ő maga is csak formaként kezeli a *N. aggtelekiensis*-t (DUDICH 1941b). A *N. tatrensis* és a *N. aggtelekiensis* megnyugtató szétválasztása vagy összevonása, illetve a további formák taxonómiai helyzetének megállapítása átfogó, mind a 23 ismert populációra kiterjedő molekuláris taxonómiai vizsgálatot igényelne.

A jelenleg valid hazai *Niphargus*-fajok

Niphargus hrabei S. KARAMAN, 1932

A faj eredetileg *N. tatrensis hrabei* néven került leírásra (S. KARAMAN 1932) a Szlovákia területén fekvő Párkány-Nána (Nana-Parkan) melletti tavakból. A faj felszíni vizekben honos és széles körben elterjedt a Duna középső és alsó vízgyűjtőjében (e.g. SKET 1994), így Magyarország területén is. Hazánkban elsősorban a Kisalföldön, az Alföldön, a Duna, a Dráva és a Balaton vízgyűjtő területén, kisebb-nagyobb maradványvizekben fordul elő (NOSEK & OERTEL 1981, BORZA et al. 2010, 2013).

Niphargus valachicus DOBREANU et MANOLACHE, 1933

DOBREANU & MANOLACHE (1933) fajleírásában a Bukaresti Egyetem botanikus kertjének tavaiból gyűjtött példányok eredetileg *N. tatrensis valachicus* néven kerültek leírásra.

Egy későbbi közleményükben (DOBREANU & MANOLACHE 1936) az alfajt faji rangra emelik és a továbbiakban *N. valachicus*-ként említik. S. KARAMAN (1950) rámutatott, hogy a fajt Magyarországról *N. mediodanubialis* néven említik. A *N. valachicus* Magyarország felszíni vizeiben – elsősorban lassan áramló folyóvizeiben és tavaiban – gyakori faj, kimutatták az Alföldön, a Dráva, a Balaton, valamint a Tisza vízgyűjtőjén (BORZA et al. 2010, 2013). A faj Európa-szerte széles körben elterjedt, elsősorban a Duna-menti országokban fordul elő (SKET 1981).

Niphargus gebhardti SCHELLENBERG, 1934

A Nyugat-Mecsekben található Abaligeti-barlang főágának csepegő vizekből keletkezett tócsáiból került leírásra, eredetileg alfajként, *Niphargus foreli gebhardti* néven (SCHELLENBERG 1934). MÉHELÝ (1941) új morfológiai elkülönítő bélyegek felhasználásával faj szintre emelte *N. gebhardti*-ként. Ennek ellenére az alfaji besorolás későbbi munkákban is felbukkan (pl. GEBHARDT 1963, 1967, DUDICH 1941b).

Niphargus molnari MÉHELÝ, 1927

A fajt a Mánfai-kőlyuk patakjából és tócsáiból írta le MÉHELÝ (1927), majd az Abaligeti-barlang főági patakjában is megtalálták (GEBHARDT 1963). SCHELLENBERG (1933) *N. leopoliensis molnari*-ként említi, de később már újra az eredeti névvel és taxonómiai státusszal foglalkozik vele (SCHELLENBERG 1935). Mivel a két mecseki fajjal kapcsolatban az eredeti gyűjtésekből nem fellelhetőek gyűjteményi példányok, saját gyűjtésekből származó példányok alapján leírtuk a *N. gebhardti* és a *N. molnari* elkülönítését szolgáló bélyegkombinációt, és az elkülönítő bélyegekről rajzokat közöltünk (ANGYAL & BALÁZS 2013a). A gyűjtések során a típuslelőhelyről nem sikerült kimutatnunk a fajt (ANGYAL & BALÁZS 2013b), ami feltehetőleg összefüggésbe hozható a Mánfai-kőlyuk ipari célú hasznosításával (ANGYAL 2012).

Niphargus forroi G. S. KARAMAN, 1986

A *N. forroi*-t a Bükk-hegységben található Diabáz-barlangból írta le G. S. KARAMAN (1986). A leírás igen részletes és sok rajzot tartalmaz, teljesen kielégíti a modern morfológiai leírás követelményeit. A holotípus a leírónál van, de a paratípusok megtalálhatóak a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményében.

Niphargus hungaricus MÉHELÝ, 1937

A *N. hungaricus* a Kőszegi-hegység forrásaiból került leírásra (MÉHELÝ 1937). A *locus typicus* a Jávor (Jámbor)-forrás, a többi élőhely név szerint nincs megemlítve. Az eredeti leírás kevés morfológiai adatot tartalmaz és rajz sem szerepel benne. MÉHELÝ 1941-es összefoglaló művében kiegészítő információként közöl egy rajzot az első fogólábról, külön megadva annak serteképletét (MÉHELÝ 1941). A faj státusza a leírás óta nem lett megkérdőjelezve.

Niphargus thermalis DUDICH, 1941

A faj első gyűjtését DUDICH végezte 1926-ban a budapesti Lukács Fürdő Malomtavában, a leírásra azonban csak 1941-ben került sor (DUDICH 1941c). KENDER (1939) limnobiológiai vizsgálataiban a faj még nagy számban megtalálható volt a tóban, azon-

ban BER CZIK (1956) már csak egyetlen példányt tudott kimutatni. Az egyedszám drasztikus csökkenését a szívárványos guppi (*Poecilia reticulata*) betelepítésének tulajdonította, ezt a feltevését a guppikon végzett gyomortartalom-vizsgálata is igazolta. Feltételezhető, hogy a faj élőhelye nem korlátozódik a Malom-tóra, hanem az ahhoz kapcsolódó Molnár János-barlangban is előfordul.

Értékelés

A régóta hanyagolt taxonok esetében az irodalmi adatok áttekintése és kiértékelése elengedhetetlen lépés a további kutatások alapjainak megteremtésében. Minél régebb óta elhanyagolt egy csoport, annál nehezebb és bizonytalanabb a valós tények feltárása. Az irodalmi adatok kiértékelése minden igyekezet ellenére önmagában ritkán old fel taxonómiai problémákat, az esetek többségében szükséges legalább a típuspéldányok ellenőrzése. A legtöbb hazai *Niphargus*-faj esetében ez nem lehetséges, így csak az eredeti élőhelyekről újra gyűjtött példányok morfológiai vizsgálata nyújthat segítséget. A gyűjtések helyszíneinek kiválasztása és a morfológiai vizsgálatok kiértékelése egyaránt függ az irodalmi adatoktól. Az elsőhöz elegendő lehet a fajleírás tanulmányozása, a másodikhoz viszont érdemes végigkövetni a korábbi kutatók véleményének alakulását, hiszen azok által jó képet kaphatunk az elkülönítő, nagyobb fontosságú karakterekről. Ily módon a lehető legszélesebb irodalmi áttekintés nem csak biztos alapot szolgáltathat, de segít elkerülni a mások által egyszer már elkövetett hibákat is.

Köszönetnyilvánítás. A vakbolharákokkal kapcsolatos irodalom felkutatásában köszönettel tartozunk az alábbi személyeknek: CENE FIŠER (University of Ljubljana), FORRÓ LÁSZLÓ, DÁNYI LÁSZLÓ, KORSÓS ZOLTÁN, KOVÁCS KATALIN, KONTSCHÁN JENŐ (Magyar Természettudományi Múzeum Állattára), CSABAI ZOLTÁN (Pécsi Tudományegyetem), BORZA PÉTER (MTA Ökológiai Kutatóközpont, Duna-kutató Intézet).

Irodalomjegyzék

- ANGYAL D. (2012): A Mánfai-kőlyuk gerinctelen faunájának alakulása a vízmű általi hasznosítás tükrében – előzetes eredmények. *Természetvédelmi Közlemények* 18: 24–33.
- ANGYAL, D. & BALÁZS, G. (2013a): Distinguishing characters of *Niphargus gebhardti* Schellenberg, 1934 and *Niphargus molnari* Méhely, 1927 (Crustacea: Amphipoda): a clarification. *Opuscula Zoologica*, Budapest 44(1): 3–8.
- ANGYAL, D. & BALÁZS, G. (2013b): New data to the distribution of four aquatic troglobiont macroinvertebrate species in some caves of the Mecsek Mountains (SW Hungary). *Proceedings of the 16th International Congress of Speleology*, pp. 426–429.
- BAJOMI, D. (1969): Examen faunistique de la grotte “Metéor” (Hongrie) (Biospeleologia Hungarica, XXIX). *Opuscula Zoologica*, Budapest 9(2): 235–247.

- BERCZIK Á. (1956): Újabb hidrobiológiai vizsgálatok a Lukács gyógyfürdő Malom-taván. *Állattani Közlemények* 45: 35–44.
- BERCZIK Á. (1966): Über die Wasserfauna im Anland des Ungarischen Donauabschnittes (Danubialia Hungarica XXXV). *Opuscula Zoologica*, Budapest 6(1): 79–91.
- BORZA, P., NOSEK, J. & OERTEL, N. (2010): Contribution to the macroinvertebrate fauna of the Hungarian Danube. V. Amphipods (Crustacea: Malacostraca: Amphipoda). *Folia Historico Naturalia Musei Matrensis* 34: 17–27.
- BORZA P., CSER B., CZIROK A., DEÁK CS., FICSÓR M., HORVAI V., HORVÁTH ZS., KOVÁCS K., PETRI A. & VAD CS. (2013): Adatok a síkvidéki felszíni *Niphargus*-fajok (Crustacea, Amphipoda, Niphargidae) magyarországi elterjedéséhez. X. *Makroszkopikus Vízi Gerinctelenek Kutatási Konferencia*, Szalafő, p. 21.
- CĂRĂUȘU, S., DOBREANU, E. & MANOLACHE, C. (1955): Amphipoda. *Fauna Romaniæ* 4: 310–311.
- COSTA, A. (1857): Ricerche sui crostacei Amphipodi del regno di Napoli. *Memorie della Reale Accademia de Scienze di Napoli*, Napoli 1: 165–235.
- DOBREANU, E. & MANOLACHE, C. (1933): Beitrag zur Kenntnis der Amphipodenfauna Rumäniens. *Notationes Biologicae*, Bucuresti 1(3): 103–108.
- DOBREANU, E. & MANOLACHE, C. (1936): Zur Kenntnis der Amphipodenfauna Rumäniens. *Bulletin de la section scientifique de l'académie roumaine*, Bucuresti 18: 25–30.
- DUDICH, E. (1924): Eine für Ungarn neue Amphipoden-Art. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 21: 244.
- DUDICH E. (1926): Faunisztikai jegyzetek II. *Állattani Közlemények* 23: 87–96, 133–134.
- DUDICH E. (1927): Új rákfajok Magyarország faunájában. (Neue Krebstiere in der Fauna Ungarns.) *Archivum Balaticum* 1(3): 343–387.
- DUDICH, E. (1932): Biologie der Aggteleker Tropfsteinhöhle „Baradla“ in Ungarn. *Speläologische Monographien*, Wien 13: 1–246.
- DUDICH E. (1934): Vak rákok. *Természettudományi Közlöny* 66: 175–178.
- DUDICH, E. (1940): Ein neuer *Niphargus* aus Ungarn. *Fragmenta faunistica hungarica* Supplement 3: 1–16.
- DUDICH, E. (1941a): *Niphargus mediodanubialis* sp. nov., die am weitesten verbreitete *Niphargus*-Art des mittleren Donaubecken. *Fragmenta faunistica hungarica* 4: 61–73.
- DUDICH, E. (1941b): Die im Gebiete des historischen Ungarn nachgewiesenen Amphipoden. *Fragmenta faunistica hungarica* 4: (1-4): 14–20.
- DUDICH, E. (1941c): *Niphargus* aus einer Therme von Budapest. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 34: 165–176.
- FRIVALDSZY J. (1865): Adatok a magyarhoni barlangok faunájához. *Mathematikai és Természettudományi Közlemények* 3: 17–53.
- GEBHARDT A. (1963): A Mecsek hegység barlangjainak biológiai vizsgálata. *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve*, Pécs 8: 5–32.
- GEBHARDT A. (1967): A Mecsek hegység állatvilágának térbeli elterjedése élőhelyek szerint. *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve*, Pécs 12: 7–14.
- HANKÓ, B. (1924): *Niphargus Dudichi* sp. n. Eine neue Amphipoden-Art aus Ungarn. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 21: 61–66.
- HUMBERT, A. (1876) Le *Niphargus puteanus* var. *Forelii*. *Bulletin de la Societe Vaudoise des Sciences Naturelles* (2)14: 278–398.

- JAWOROWSKY, A. (1893): *Fauna studzienna Miast Krakowa i Lwowa*. Akademia Umiejetnosci, Krakow, Kimisya Fizyograficana, Sprawozdanie Komisyi Fizyograficknej, pp. 29–48.
- KARAMAN, S. (1932): 5. Beitrag zur Kenntnis der Süßwasser-Amphipoden. *Prirodoslovne Razprave*, Ljubljana 1(2): 179–232.
- KARAMAN, S. (1950): *Niphargus smederevanus* n. sp. aus Nordserbien. *Srpska Akademija Nauka* 2: 1–9.
- KARAMAN, G. S. (1986): One new species of family Niphargidae (Gammaridea), *Niphargus forroi* sp. n. from Hungary. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 32: 61–72.
- KENDER J. (1939): A Szent Lukács-fürdő tavának limno-biológiai vizsgálata. *Palaestra Calasactiana* 25: 1–24.
- KOCH, C. L. (1836): Deutschlands Crustaceen, Arachniden und Myriopoden. In: (PANZER) HERRICH-SCHÄFFER (ed.): Deutschlands Insecten, Vol. 5. Pustet, Regensburg.
- LANTOS, G. (1986): Data to the Amphipoda- and Isopoda fauna of Töserdő and its environs in the Tisza valley. I. Amphipoda, Asellota (Crustacea, Peracarida). *Tiscia* (Szeged) 21: 81–84.
- MARGÓ T. (szerk.) (1879): *Budapest és környéke állattani tekintetben*. Budapest, 41 pp.
- MEGYERI J. (1953): Bátorliget rák-faunája. In: SZÉKESSY V. (ed.): *Bátorliget élővilága*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 146–154.
- MÉHELY L. (1927): Új férgek és rákok a magyar faunában. (Neue Würmer und Krebse aus Ungarn.) Budapest, 19 pp.
- MÉHELY, L. (1937): *Niphargus hungaricus*, ein neuer Amphipode aus Ungarn. *Zoologischer Anzeiger* 120: 117–119.
- MÉHELY L. (1941): A *Niphargus*-kutató új útjai. (Neue Wege der *Niphargus*-Forschung.) Budapest, 36 pp.
- MUSKÓ, I. (2007): Checklist of Hungarian Malacostraca. Version 2007. 10. 25. – http://www.freeweb.hu/mavige/dokument/hungarian_malacostraca_checklist.pdf
- NOSEK, J. & OERTEL, N. (1981): Zoologische Untersuchungen an Aufwüchsen in der Donau zwischen Rajka und Budapest. *Annales Universitatis Scientiarum Budapestiensis de Rolando Eötvös Nominatae Sectio Biologia* 22–23: 187–204.
- PONYI, J. (1962): Zoologische Untersuchung der Röhrichte des Balaton. I. Krebse (Crustacea). *Annales Instituti Biologici, Tihany* 29: 129–163.
- SCELLENBERG, A. (1933): Weitere deutsche und ausländische Niphargiden. *Zoologischer Anzeiger* 102: 22–23.
- SCELLENBERG, A. (1934): Amphipoden aus Quellen, Seen und Höhlen. *Zoologischer Anzeiger* 106: 200–209.
- SCELLENBERG, A. (1935): Schlüssel der Amphipodengattung *Niphargus* mit Fundortangaben und mehreren neuen Formen. *Zoologischer Anzeiger* 111: 204–211.
- SCELLENBERG, A. (1937): Bemerkungen zu meinem *Niphargus*-Schlüssel und zur Verbreitung und Variabilität der Arten, nebst Beschreibung neuer *Niphargus*-Formen. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin* 22: 1–30.
- SCELLENBERG, A. (1938a): Tschechoslowakische Amphipoden. *Zoologischer Anzeiger* 121: 239–244.
- SCELLENBERG, A. (1938b): Alters-, Geschlechts- und Individualunterschiede des Amphipoden *Niphargus tatrensis* f. *aggtelekiensis* Dudich. *Zoologische Jahrbücher (Syst.)* 71: 191–202.
- SCELLENBERG, A. (1940): Subterrane Amphipoden Osteuropas, ihre Variabilität und ihre verwandtschaftliche Beziehungen. *Zoologische Jahrbücher (Syst.)* 74: 243–268.

- SCHIÖDTE, J. C. (1847): *Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider* 1: 75–82.
- SCHIÖDTE, J. C. (1849): Bidrag til den underjordiske Fauna. *Kongelige Danske Videnskabernes Selskab* 5: 1–39.
- SKET, B. (1981): Razširjenost, ekološki značaj in filogenetski pomen panonske slepe postranice *Niphargus valachicus* (Amphipoda, Gammaridae) (Distribution, ecological character, and phylogenetic importance of *Niphargus valachicus*). *Biološki Vestnik, Glasilo Slovenskih Biologov* 29(1): 87–103. (in Slovenian)
- SKET, B. (1994): Distribution patterns of some subterranean Crustacea in the territory of the former Yugoslavia. *Hydrobiologia* 287: 65–75.
- STILLER J. (1953): Bátorliget limnológiai viszonyai. In: SZÉKESY V. (szerk.): *Bátorliget élővilága*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 75–100.
- WRZESNIEWSKI, A. (1890): Über drei unterirdische Gammariden. *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie* 50: 600–724.

Critical overview of the literature of Hungarian *Niphargus* (Amphipoda) species

GERGELY BALÁZS¹ & DOROTTYA ANGYAL²

¹Eötvös Loránd University, Department of Systematic Zoology and Ecology, Pázmány Péter sétány 1/C, H-1117 Budapest, Hungary E-mail: balazsgrg@gmail.com

²Hungarian Natural History Museum, Department of Zoology, Baross u. 13, H-1088 Budapest, Hungary E-mail: angyal.dorottya@zoo.nhmus.hu

ÁLLATTANI KÖZLEMÉNYEK (2013) 98(1–2): 111–119.

Abstract. Research of the Hungarian *Niphargus* species had been a rather neglected field in the last few decades. It is due to the growing distance between the level of the Hungarian processing and the elaboration determined by the international publications, which had caused a hardly negotiable inconvenience in the judgement of the state of the Hungarian species. The clarification of the species in questionable position could be the starting point of all the further inland research. During our work, the species with Hungarian distribution were assigned based on the literary data, and were evaluated with the consideration of the taxonomical and geopolitical changes eventuated since the mention in literature. Eight of the 20 start-up species proved not inland species, three have uncertain taxonomic state, while seven are classifiable into the 'valid Hungarian species' category.

Keywords: *Niphargus*, Hungary, checklist, endemism