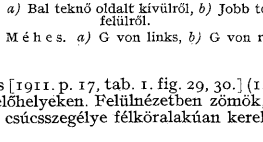
# OSTRACODÁK A BAKONYI NOSZTORI-VÖLGY FELSŐKARNI RÉTEGEIBŐL

SZÉLES MARGIT*

(7 ábrával)

**Összefoglalás:** A Nosztori-völgy karni emeletbe tartozó márgáiból viszonylag gazdag *Ostracoda* fauna került elő. Kilenc faja közül kettőt már Méhes is felsorolt, öt további a Balatonfelvidék más triász lelőhelyéről ismeretes, egy *(Urohairdia angusta* Kollmann) faj az ausztriai nórikumban található, egy pedig új változat *(Bairdia balatonica* Méhes var.).

A balatonfelvidéki triász rétegekből Stürzenbaum J. és Vadász E. által gyűjtött kagylósrákokat Méhes Gy. 1911-ben dolgozta fel. A középső- és felsőtriász agyagos közbetelepüléseiből 44 fajt írt le. A csopaki Nosztori-völgy tridentinuszos mészkő és a füredi mészkő közé települt alsókarni márgarétegekből származó gyűjteseink eredményeként ebből a szintből ismert *Hungarella problematica* Méhes és *Cytheridea csopakensis* Méhes fajokhoz még 7, már ismert alakot sorolhatunk.



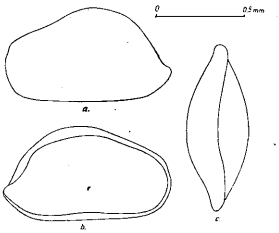

*1. ábra. Bairdia dadayi* Méhes. *a)* Bal teknő oldalt kívülről, *b)* Jobb teknő oldalt kívülről, *c)* Teknők felülről.

*Fig. 1. Bairdia dadayi* Méhes. *a)* G von links, *b)* G von rechts, *c)* G von oben

*Bairdia dadayi* Méhes [1911. p. 17, tab. 1. fig. 29, 30.] (1. a—c ábra) a leggyakoribb faj a magyarországi triász lelőhelyeken. Felülnézetben zömök, orsóalakú, oldalnézetben vesealakhoz közeledő, elülső csúcsszegélye félköralakúan kerekített, hátsó csúcsszegélye

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat Őslénytani Szakcsoportjának 1965. március 1-i előadóülésén

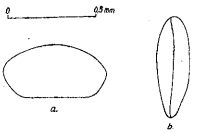
kis hegyes tarajban végződő. A hátulsó csúcs a magasság alsó harmadába vagy negyedébe esik. Teknőméretek: hosszúság: 0,70 mm, magasság: 0,46 mm, kettősteknő vastagsága: 0,29 mm.




*2. ábra. Bairdia plebeia* Reuss. *a)* Bal teknő oldalt kívülről, *b)* Jobb teknő oldalt kívülről, *c)* Teknők felülről.

*Fig. 2. Bairdia plebeia* Reuss. *a)* G von links, *b)* G von rechts, *c)* G von oben

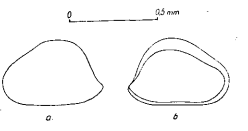
*Bairdia plebeia* Reuss [1911. p. 18. tab. 2. fig. 1—4.] (2. a—c ábra) eléggé megnyúlt felülnézetben hasonlóan zömök orsóalakú, mint a *Bairdia dadayi* Méhes. Oldalnézetben meglehetősen szabálytalan körvonalú. Legnagyobb magassága jóval a közép mögé esik. Hátsó tompa csúcsa a magasság alsó harmadában van. Legnagyobb méretű forma a triász időszaki kagylósrákok közül. Az ábrázolt példány hosszúsága 0,96 mm, magassága 0,53 mm, a kettősteknő vastagsága 0,36 mm. A kifejlett példányok között akadnak az ábrázolt fajnál nagyobb méretűek is. Jóval gyakoribbak azonban a kései lárvastádiumok és ezek elérik más fajok kifejlett példányainak nagyságát.




*3. ábra. Bairdia silicula* Jones. *a)* Bal teknő oldalt kívülről, *b)* Teknők felülről

*Fig. 3. Bairdia silicula* Jones. *a)* G von links *b)* G von oben

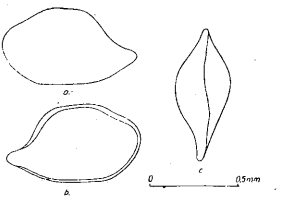
*Bairdia silicula* Jones [1911. p. 15. tab. I. fig. 19—21.] (3. a—b ábra) oldalnézetben erősen megnyúlt ovális (csak kevéssé vesealakhoz közeledő), a hátsó szegély szöglete gyenge, a teknő félmagasságába esik. Felülnézetben keskeny, megnyúlt, elől és hátul alig keskenyedő. Jones T. R. az angliai felsőkréta képződményekből említi. Teknőméretek: hosszúság: 0,58 mm, magasság: 0,29 mm, kettősteknő vastagsága: 0,19 mm.




*4. ábra. Bairdia balatonica* Méhes var. *a)* Bal teknő oldalt kívülről, *b)* Jobb teknő oldalt kívülről

*Fig. 4. Bairdia balatonica* Méhes var. *a)* G von links, *b)* G von rechts

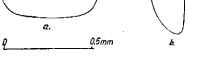
*Bairdia balatonica* Méhes var. (4. a—b ábra) zömök, magas alak, háti pereme a félhosszúság mögött magasan feldomborodik. A háti perem a hátulsó csúcsszegély felé meredek lejtővel (kb. 70°-os szögben) a mellső csúcsszegély felé fokozatosan lejtősödve megy át. A hátulsó szegély szöglete a teknő magasságának az alsó negyedébe esik. Abban különbözik a *Bairdia balatonica* Méhes [1911. p. 13. tab. I. fig. 8—11.] típusos példányaitól, hogy háti pereme íveltebb, szögletei tompítottabbak. Teknőmérete: hosszúság: 0,56, mm magasság: 0,36 mm, kettősteknő vastagsága: 0,28 mm.




*5. ábra. Urobairdia angusta* Kollmann. *a)* Bal teknő oldalt kívülről, *b)* Jobb teknő oldalt kívülről, *c)* Teknők felülről

*Fig. 5. Urobairdia angusta* Kollmann. *a)* G von links, *b)* G von rechts, *c)* G von oben

*Urobairdia angusta* Kollmann [1963. p. 167. tab. 6. fig. 1—4.] (5. a—c ábra) oldalnézetben zömök ovális (egyáltalán nem vesealakú), a háti pereme kissé szabálytalanul domborodó, a mellső szegélybe enyhe homorodással, a hátsó szegélybe meredek lejtővel megy át. A hátulsó szegély farokszerű kihúzódása a magasság alsó harmadába esik. Felülnézetben zömök orsóalakú, elől rövidebb, hátul hosszabb darabon kihúzottan keskenyedő. Példányaink teljesen egyeznek a Kollmann K. által leírt eredetivel a körvonal összes lényeges jellegében. Kollmann K. ugyan oldalnézetben „karcsúnak" írja le, de ténylegesen csak a hátulsó farokszerű kinyúlás nyújtja meg a termetet. Teknőméretek: hosszúság: 0,75 mm, magasság: 0,43 mm, kettősteknő vastagsága: 0,31 mm.



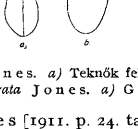

*6. ábra. Hungarella problematica* Méhes. *a)* Jobb teknő oldalt kívülről, *b)* Bal teknő felülről

*Fig. 6. Hungarella problematica* Méhes. *a)* G von rechts, *b)* G von oben

*Hungarella problematica* Méhes [*Bairdia (?) problematica* Méhes, 1911. p. 20 tab. II. fig. 14—18.] (6. a—b ábra) Bairdiákhoz közelálló forma, körvonala szögletmentes, főleg a hátsó kiszögelés hiánya különbözteti meg a *Bairdia* nemzetségtől. Méhes Gy. még csak feltételesen állította fel a *Hungarella* nemzetséget éppen e faj számára. Az újabb külföldi irodalom ezt a nemzetségi elkülönítést indokoltnak találta. A zár és izombenyomatok jellegeiről nem állnak rendelkezésünkre kielégítő adatok, a mi példányainkon (kettős teknős, zárt) sem figyelhetők meg. Barbieri talált ugyan egy ebbe a nemzetségbe tartozó *(Hungarella hyblea* Barbieri*)* faj példányai között nyitott teknőket is, de ezeken sem sikerült megfigyelnie az említett sajátságokat (1964). Éppen ezért nehéz állást foglalni a *Hungarella* és a *Bairdia* nemzetségek szorosabb kapcsolata, vagy a *Hungarella* Méhes 1911 és az *Ogmoconcha* Triebel 1941 nemzetségek egymáshoz való viszonya tekintetében. Mindenesetre az utóbbi két nemzetség között eléggé határozott a teknők domborulatának hasonlósága. Méhes Gy. szerint a Hungarellán

hiányzik a teknők hátsó részén a kiszögelés, egyes példányokon azonban gyenge kis tövisszerű nyúlványt figyeltem meg, ami kisebb dörzsölésnél is lekophat, eltűnhet. Ez azonban nem egyenrangú a Bairdiák teknőkörvonalának hátsó kinyúlásával. Pontosan ilyen kicsi tüske látható azonos helyen a taxodont zárú *Ogmoconcha amalthei* Quenstedt teknőin is. [1950. tab. I. fig. 5. a, c, d.] Teknőméretek: hosszúság: 0,54 mm, magasság: 0,36 mm, kettősteknő vastagsága: 0,31 mm.

*Cytheridea csopakensis* Méhes [1911. p. 23. tab. IV. fig. 20, 21.] apró termetű, rossz megtartású példányok.




*7. ábra. Cytheridea subperforata* Jones. *a)* Teknők felülről, *b)* Bal teknő oldalt kívülről
*Fig. 7. Cytheridea subperforata* Jones. *a)* G von oben, *b)* G von links

*Cytheridea subperforata* Jones [1911. p. 24. tab. III. fig. 25—28.] (7. a—b ábra). Nagyság és körvonal tekintetében erősen variáló forma. Anyagainkban elég gyakori. Teknőméretek: hosszúság: 0,36 mm, magasság: 0,22 mm, kettősteknő vastagsága: 0,19 mm.

*Cytherella* sp. kevés példány került elő ebből az elég nehezen jellemezhető nemzetségből. Az alakok majdnem szabályos elliptikus, kevéssé megnyúlt körvonalúak, nem erősen domború, egyenletes felülettel. Éppen ezen igen egyszerű alaktani jellegei miatt a faj azonosításához több példányra lenne szükség.

A felsorolt, fajra meghatározott nyolc alak közül kettő van Méhes Gy. monográfiájában ugyanerről a lelőhelyről, öt további faj, más karni emeletbe tartozó lelőhelyekről. E hét faj közül Méhes Gy. a Balaton környéki középsőtriászból is felsorolt ötöt, úgyhogy csak a *Bairdia plebeia* Reuss és a *Hungarella problematica* Méhes szorítkozik itt a karni emeletre — a *Bairdia plebeia* azonban Ausztriában a felsőpermben is megvan. Az egyetlen Méhesnél nem szereplő *Urobairdia angusta* Kollmann Ausztriában nóri emeletbeli, tehát fiatalabb a csopaki lelőhelyinél.

Ezek alapján azt mondhatjuk, hogy az alsókarni csopaki lelőhely *Ostracoda* alakjai más karni emeletbe tartozó előfordulások kagylósrák faunájával megegyeznek, és új eredmény, hogy az *Urobairdia angusta* Kollmann faj már a karni emelet alján megjelenik.

Megemlíthetjük, hogy a dióskáli mélyfúrásból, 870 m-ből hasonló agyagmárga került elő, amelynek iszapolatában molluszka héjtöredékek, halfogak, süntüskék, krinoidei nyéltagok mellett a rétegek triász voltát bizonyító és karni korát valószínűsítő *Bairdia dadayi* Méhes fajt határoztak meg. Ebben az esetben a rétegtani beosztás tekintetében az Ostracodákra támaszkodhattunk.

Mint már említettük, a triász időszakban a kagylósrákok közül legelterjedtebb a *Bairdiidae* család. A *Bairdia* nemzetség a szilurtól máig él, sőt az egyes paleozoikumbeli és ma élő fajok között igen kevés az eltérés. Mint Kollmann K. hangoztatta, ez a rendkívül konzervatív nemzetség nyilván tökéletesen alkalmazkodott az adott életfeltételekhez, nemcsak külső váza, hanem belső szervezete tekintetében is. Joggal feltételezhetők mai szervezeti és életmódbeli jellegei már az ókori alakok esetében is. Kollmann K. főleg mai és tortonai emeletbeli példányokon vizsgálta a Bairdiák belső jellegeit. Triász időszaki anyagban a belső szerkezetet ritkán lehet ellenőrizni, de pl. egy felsőtriászból származó faj esetében a gazdag leletanyagból Kollmann K.-nak sikerült tökéletes egyéni fejlődési sorozatot összeállítani lárvaállapottól a kifejlett stádiumig. Ez a sorozat bizonyította, hogy a *Bairdia* nemzetségben a kifejlett alak és lárvaállapotainak héj

körvonala között igen csekélyek a különbségek, a sor egyes tagjai között igen egyenletesen fokozódik a nagyság, kb. 15—20 százalékkal. Ezzel kapcsolatban érdekes probléma adódott az általam vizsgált *Bairdia*-félék közt. Egyik, elég különleges, megnyúlt termetű alakból, amelyik nem egyezik egyik Méhes által ismertetett fajjal sem, előkerült néhány, 1 mm-nél kisebb hosszúságú, feltehetően kifejlett példány. E mellett voltak alakra majdnem teljesen megegyező, de csak fele olyan nagyságú példányok is. Kérdés, hogy a kis méretűek korai lárvastádiumbelieknek minősíthetők-e — hiszen ekkora méretbeli különbség több lárvastádium eltérését jelenti. Azonos faj esetében ezek korai stádiumnak felelnek meg, és a fejlődési sorból a kései lárvaállapotú példányok hiányoznak. További gyűjtések és vizsgálatok még lehetőséget nyújtanak ennek és néhány más, rendszertani kérdésnek magyarázatához.

IRODALOM — LITERATUR

Barbieri, F. (1964): *Hungarella hyblea* nuovo Ostracode del Domeriano. Inst. di Geol. dell' Univers. di Parma. — Howe, H. V. (1962): Ostracod Taxonomy. Lousiana State University Press Rouge. — Jones, T. R. (1849): A monography of the Entomostraca of the Cretaceous formation of England. Paleontogr. Soc. — Kollmann, K. (1960): Ostracoden aus der alpinen Trias Österreich. I. *Parabairdia* n. g. und *Ptychobairdia* n. g. *(Bairdiidae)*. Jb. Geol. B. A. Sonderband 5. S. 79—105, Wien. — Kollmann, K. (1963): Ostracoden aus der alpinen Trias II. Weitere *Bairdiidae*. Jb. Geol. B. A. Bd. 106. S. 121—203. Wien. — Méhes Gy., (1911): Bakonyi triászkori Ostracodák. Paleontológiai függelék, III. k.— Triebel, E. (1950): Die taxonomische Stellung der Ostracoden-Gattung *Ogmoconcha* und der Lectotypus von *O. amalthei*. Senckenbergiana Band 31. Nummer 1/2, S. 1—126. Frankfurt a. M.

## Ostracoden aus oberkarnischen Schichten im Nosztori-Tal

M. SZÉLES

Die aus triadischen Mergeln und Tonschiefern mehrerer Fundorte des Balatonhochlandes von J. Stürzenbaum und E. Vadász angesammelten Ostracoden wurden am Anfang dieses Jahrhunderts von Gy. Méhes bearbeitet. Seine Arbeit erschien in der Serie der grossen Balatonmonographie (1911). Von ihm wurden 44 Arten aus der Mittel- und Obertrias bestimmt. Aus den unterkarnischen Schichten des Nosztori-Tales (in der Nähe von Csopak) hat er nur zwei Formen angeführt: *Hungarella problematica* Méhes und *Cytheridea csopakensis* Méhes. Anhand neuer Sammlungen konnten wir jetzt nebst diesen zwei noch weitere sieben Formen nachweisen.

*Bairdia dadayi* Méhes [1911. p. 17, tab. 1. fig. 29., 30.] (Abb. 1. a—c). Häufigste Ostracoden-Art in der ungarischen Trias.

*Bairdia plebeia* Reuss [1911. p. 18, tab. 2. fig. 1—4.] (Abb. 2. a—c). Grosswuchsigster Vertreter der Ostracoden in der Trias des Balatonhochlandes.

*Bairdia silicula* Jones [1911. p. 15. tab. I. fig. 19—21.] (Abb. 3. a—b).

*Bairdia balatonica* Méhes var. [1911. p. 13. tab. I. fig. 8—11.] (Abb. 4. a—b). Diese Form unterscheidet sich von Typus der Art *Bairdia balatonica* Méhes dadurch, dass ihr Dorsalrand mehr gebogen ist, mit abgerundeteren Winkeln.

*Urobairdia angusta* Kollmann [1963. p. 167. tab. 6. fig. 1—4.] (Abb. 5. a—c). Diese Form war aus Ungarn bis jetzt unbekannt.

*Hungarella problematica* Méhes [*Bairdia* (?) *problematica* Méhes (1911) p. 20. tab. II. fig. 14—18.] (Abb. 6. a—c).

*Cytheridea csopakensis* Méhes [1911. p. 23. tab. IV. fig. 20., 21.].

*Cytheridea subperforata* Jones [1911. p. 24. tab. III. fig. 25—28.] (Abb. 7. a—b).

*Cytherella* sp. Wenige Exemplare, spezifisch unbestimmbar.

Von den obenangeführten spezifisch bestimmten acht Formen sind in der Monographie von Méhes zwei von demselben Fundort, fünf weitere Arten von anderen, der karnischen Stufe angehörenden Fundorten angeführt. Von diesen sieben Arten hat Méhes fünf auch aus der Mitteltrias des Balatonhochlandes erwähnt, nur *Bairdia plebeia* und *Hungarella problematica* beschränken sich hier auf das Karn, *Bairdia plebeia* Reuss ist jedoch in Österreich auch im Oberperm vertreten. Die einzige Art, die von Gy. Méhes nicht erwähnt wurde — *Urobairdia angusta* — gehört in Österreich der norischen Stufe an, so dass sie jünger ist, als die des Csopaker Fundortes. Für eine *Bairdia*-Art aus

der Obertrias Österreichs gelang es K. Kollmann, anhand eines reichen Fundortes, eine vollkommene ontogenetische Entwicklungsreihe zusammenzustellen, da er auch im Larvenstadium erhaltene Schalen gefunden hat. Diese Reihe hat bewiesen, dass die Unterschiede in Schalenumriss zwischen der erwachsenen Form und ihren Larvenstadien sehr gering sind, dass die Grösse innerhalb der Reihe von Glied zu Glied zunimmt, und zwar um ca. 15—20%. In diesem Zusammenhang ergab sich ein interessantes Problem unter den von mir untersuchten Bairdien. Eine ziemlich sonderbare Form von langgestreckter Gestalt (die mit keiner der von Méhes beschriebenen Arten übereinstimmt) wurde in einigen, vermutlich erwachsenen Exemplaren angetroffen, deren Länge weniger als 1 mm beträgt. Später trafen wir mit dieser Form der Gestalt nach vollkommen übereinstimmende, aber nur halb so grosse Exemplare.

Die Frage ist, ob man in solchen Fällen die kleinen Dimensionen Larvenstadien zuschreiben dürfte, denn so grosse Unterschiede in Dimensionen könnten sogar mehrere Larvenstadien umfassen. Im Falle einer und derselben Art entsprechen diese einem Frühstadium und die Exemplare der späteren Larvenstadien fehlen in der Entwicklungsreihe. Weitere Ansammlungen und Untersuchungen werden ermöglichen diese Frage und auch noch andere systematischen Fragen zu erklären.