

Orbitolinás képződmények korrelációja a Tethys övezetében

Dr. Méhes Kálmán*

(1 ábrával, 1 táblával)

Eddig öt olyan *Orbitolina* fajt ismertünk, amelyek biztos támpontot nyújtottak a kréta képződmények korrelációjához. Ezek a következők:

1. *Orbitolina (Palorbitolina) lenticularis* (BJÜMENBACH, 1805), amelynek fajtlőője a felsőbarrémi—felsőapti szakaszra terjed,

2. *Orbitolina (Mesorbitolina) texana* (ROEMER, 1849), amely a középalbaira jellemző,

3. *Orbitolina (Mesorbitolina) texana aperta* (ERMAN, 1854), amely a felsőalbai elejétől a cenomán közepéig gyakori,

4. *Orbitolina (Orbitolina) concava* (LAMARCK, 1816) és az

5. *Orbitolina (Conicorbitolina) conica* (D'ARCHIAC, 1837), mely utóbbi két faj a felsőalbaira és a cenománra jellemző.

A jegyzék most egy hatodik fajjal, a felsőgargasira és az alsóalbai alsó részére jellemző.

6. *Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGLASS, 1960) fajjal bővül, melynek jelenlétét a szerző észlelte először Európában, a Villányi-hegységben (MÉHES, 1963). Később REY, BILOTTE és PEYBERNES (1977) is kimutatták ugyanezt a fajt az estremaðurai (Portugália) alsóalbai rétegekből.

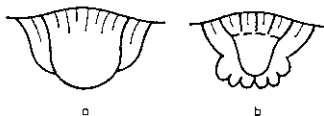
Felmerül a kérdés, hogy a GRAS (1852) által a franciaországi Isère rétegeiből, külső morfológiai alapon leírt *Orbitolina conoidea* GRAS és az *O. discoidea* GRAS nem azonosak-e az *Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGLASS) fajjal? A belső szerkezeti vizsgálatok során kiderült, hogy a GRAS által az isérei rétegekből leírt két faj az *Orbitolina (Palorbitolina) lenticularis* alakvariációja. Ezért SCHROEDER (1963) be is vonta ezeket az *Orbitolina (Palorbitolina) lenticularis*-ba. miáltal az *Orbitolina conoidea* és az *Orbitolina discoidea* létjogosultsága megszűntnek tekinthető. Ennek ellenére továbbra is kérdés maradt, hogy az a faj, amit a régebbi szerzők (ASTRE 1929, ABRARD 1948 stb.) különböző lelőhelyekről *Orbitolina conoidea*-, vagy *O. discoidea*ként határoztak meg, azonosak-e a GRAS típuslelőhelyéről származó anyaggal?

A kérdésre a feleletet HOFKER JR. 1963-ban megjelent értekezése szolgáltatta, aki evolúciós tanulmányához számos embrionális szerkezetet készített, többek között a szőban forgó lelőhelyek Orbitolináiról, de elmulasztotta ezeket fajra meghatározni. Ezek a szerkezetek az *Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGLASS) embrionális szerkezetének a bélyegeit viselik, amelyekben a proloculus átmérője 0,13—0,15 mm. Feltehetőleg ezt a fajt azonosíthatták egyes szerzők az *Orbitolina conoidea* GRAS és az *O. discoidea* GRAS fajokkal, amelyek külső morfológiájukban alig különböznek az eladdig *Orbitolina conoidea* GRAS-nak, ill. *O.*

* H-1026 Budapest II. Bükfű u. 22.

discoidea GRAS-nak tartott *Orbitolina* (*Palorbitolina*) *lenticularis* (BLUMENBACH) alakvariációjától.

Az I. táblán látható embrionális szerkezetekben (kivéve annak I. képét, amely az *O.* (*Palorbitolina*) *lenticularis*-ét ábrázolja) a proloculus átmérője 0,13–0,14 mm, de megegyeznek a szerkezeti képek a horizontális (ill. közel horizontális) metszetekben látható marginális kamrák típusában és méreteiben is, ami arra vall, hogy az *Orbitolina* (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS) jól definiálható kozmopolita faj, amely az említett öt fajon kívül szintén felhasználható az orbitolinás képződmények korrelációjához.



1. ábra. A különbség az a) *Orbitolina* (*Palorbitolina*) *lenticularis* és b) *O.* (*Mesorbitolina*) *minuta* embrionális szerkezete között szembetűnő

Fig. 1. Note the striking dissimilarity of the embryonic apparatus between a) *Orbitolina* (*Palorbitolina*) *lenticularis* and b) *O.* (*Mesorbitolina*) *minuta*

Táblanagyarázat — Explanation of plate

I. Tábla — Plate I

- Orbitolina* (*Palorbitolina*) *lenticularis* (BLUMENBACH) embrionális szerkezete, Harsányhegy (Dél-Magyarország), 57 ×, (Foto: MÉHES 1963, IX. tábla 9. ábra)
Orbitolina (*Palorbitolina*) *lenticularis* (BLUMENBACH), embryonal apparatus, Harsányhegy, (Southern Hungary), 57 ×, (Photo: MÉHES 1963, Pl. 9. fig. 9)
- Orbitolina* (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS) embrionális szerkezete, Bucsa (Krassó-Szörény m., Erdély), 68 ×, (Foto: MÉHES)
Orbitolina (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS) embryonal apparatus, Bucsa, Transylvania, (Románia), 68 ×, (Photo: MÉHES)
- Orbitolina* (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS) embrionális szerkezete, Austin (Texas), 100 ×, (Foto: HOFKER JR. 1963, XVI. tábla 3. ábra)
Orbitolina (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS), embryonal apparatus, Austin, Texas, (USA), 100 ×, (Photo: HOFKER JR. 1963, Pl. 16. fig. 3)
- Orbitolina* (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS) embrionális szerkezete, Narbonne (Franciaország), 100 ×, (Foto: HOFKER JR. 1963, VII. tábla, 18. ábra)
Orbitolina (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS), embryonal apparatus, Narbonne, (France), 100 ×, (Photo: HOFKER JR. 1963, Pl. 7. fig. 18)
- Orbitolina* (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS) embrionális szerkezete, Kistapolca (Dél-Magyarország), 75 ×, (Foto: MÉHES 1963, IX. tábla 11. ábra)
Orbitolina (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS), embryonal apparatus, Kistapolca, (Southern Hungary), 75 ×, (Photo: MÉHES 1963, Pl. 9. fig. 11)
- Orbitolina* (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS) embrionális szerkezete, Pirazeh Stream (DNY-Irán), 100 ×, (Foto: HOFKER JR. 1963, VIII. tábla 11. ábra)
Orbitolina (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS), embryonal apparatus, Pirazeh Stream, (SW Iran), 100 ×, (Photo: HOFKER JR. 1963, Pl. 8. fig. 11)
- Orbitolina* (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS) embrionális szerkezete a típuselőhelyről, Hays County, Texas, (USA), 50 × (Foto: DOUGLASS 1960, VII. tábla 9. ábra)
Orbitolina (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS), embryonal apparatus, Hays County, Texas, (USA), 50 ×, (Photo: DOUGLASS 1960, Pl. 7. fig. 9)
- Orbitolina* (*Mesorbitolina*) *minuta* (DOUGLASS) embrionális szerkezete, Cixerri, DNY-Szardínia, (Olaszország), 87,5 ×, (Foto: CHERCHI 1979, 27. tábla. 1. ábra)

- Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGLASS), embryonal apparatus, Cixerri, SW Sardinia, (Italy), 87,5×, (Photo: CHERCHI 1979. Pl. 27. fig. 1)
9. *Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGLASS) közel horizontális metszete a jól fejlett marginális-öv kamraival és a radiális-öv zeg-zúgos kamrafolyosóival, Arredondo (Spanyolország), 75×, (Foto: HOFKER JR. 1963. IX. tábla. 5. ábra)
- Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGLASS), subhorizontal section with the chambers of the well-developed marginal zone and the zigzagged chamber-channels of the radial zone, Arredondo, (Spain), 75×, (Photo: HOFKER JR. 1963. Pl. 9. fig. 5)
10. *Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGLASS) közel horizontális metszete a jól fejlett marginális-öv kamraival és a radiális-öv zeg-zúgos kamrafolyosóival, Bucsva (Erdély), 62×, (Foto: MÉHES)
- Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGLASS), subhorizontal section with the chambers of the well-developed marginal zone and the zigzagged chamber-channels of the radial zone, Bucsva, Transylvania, (Romania), 62×, (Photo: MÉHES)

Irodalom - References

- ABRAUD, H. (1948): Géologie de la France. Paris.
- ASTRE, G. (1929): Sur les petites Orbitolinés plates du sommet des marnes de Santa Fé d'Organya et sur l'age de ces marnes — Bull. Soc. Géol. France 29. pp. 306—319.
- CHERCHI, A. (1979): Microfauna aptiano-(?) albiano dei ciottoli organici della Formazione del Cixerri (Sardegna SW) e loro interesse paleogeografico — Riv. Ital. Paleont. v. 85. n. 2. pp. 353—410. Tav. 21—30. Milano.
- GRAS, A. (1852): Catalogue des corps organisés fossiles qui se rencontrent dans le département de l'Isère, p. 54. Pl. 4. Grenoble.
- HOFKER, J. jr. (1963): Studies on the genus *Orbitolina* (Foraminifera) VAN J. J. GROEN and ZS. N. V., Leiden.
- MÉHES K. (1963): Magyarországai *Orbitolina*-vizsgálatok — M. All. Földtani Int. Évi Jel. az 1963. évről, Budapest. KKV, J.—BILORNY, M.—FRYSKANY, B. (1977): Analyse biostratigraphique et paléontologique de l'Albien marin d'Estremadura (Portugal) — Geobios, no. 10. fasc. 3. pp. 369—393.
- SCHROEDER, R. (1932): Orbitolinen des Cenomans Südweseuropas — Paläont. Zeitschr. 36.3/4., pp. 171—202. Stuttgart.
- SCHROEDER, R. (1963): *Palorbitolina*, ein neues Subgenus der Gattung *Orbitolina* (Foraminifera)—Neues Jahrb. Geol. Paläont. Abh. 117. pp. 346—359. Stuttgart.

A kézirat beérkezett: 1982. X.

Correlation of *Orbitolina*-bearing deposits in the Tethyan realm

Dr. K. Méhes

Five *Orbitolina* species providing reliable clues to the correlation of Cretaceous sediments have so far been known. Let us quote them:

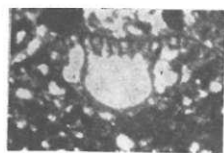
- Orbitolina (Palorbitolina) lenticularis* (BLUMENBACH), characteristic of the Late Barremian to Late Aptian interval;
- Orbitolina (Mesorbitolina) texana* (ROEMER), characteristic of the Mid-Albian;
- Orbitolina (Mesorbitolina) texana aperta* (ERMAN 1854), occurring in abundance from the beginning of the Late Albian up to the Mid-Cenomanian;
- Orbitolina (Orbitolina) concava* (LAMARCK) and
- Orbitolina (Conicorbitolina) conica* (D'ARCHIAC), characteristic of the Late Albian to Cenomanian. And now the list has been added to by a sixth species,
- Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGLASS), a form characteristic of the Late Gargasian (top of the Late Aptian) to the Lower Albian described by DOUGLASS from Texas in 1960. This species is widespread in the Tethyan realm. The two species described, in 1852, from the series of Isère, France, by GRAS, *Orbitolina conoidea* and *Orbitolina discoidea*, were shown by recent research to represent homocororphs of another species, *Orbitolina (Palorbitolina) lenticularis*. In 1963, SCHROEDER did include both species of GRAS in the species *Orbitolina (Palorbitolina) lenticularis*, so that *Orbitolina conoidea* GRAS and *Orbitolina discoidea* GRAS have lost their raison d'être. In spite of this, the question if the forms described by earlier authors (ASTRE 1929, ABRAUD 1949, etc.) as *Orbitolina conoidea*, *Orbitolina discoidea* or *Orbitolina conoidea-discoidea* from various localities were identical with the material deriving from GRAS' type locality, still remained

to be answered. The answer to the question was given in 1963 by HOFKER JR, who supplemented his paper with a number of embryonal cross-sections, made, among others, of the *Orbitolina* sampled from the afore-mentioned localities. These carry the features of the embryonal apparatus of *Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* (DOUGGLASS) in which the diameter of the proloculus is 0.13 to 0.15 mm. This species seems to have been that which the earlier authors identified with *Orbitolina conoidea* and *Orbitolina discoidea*, for it does not differ at all in morphology from the homoeomorphs of *Orbitolina (Pulorbitolina) lenticularis* earlier referred to as *Orbitolina conoidea* GRAS and *Orbitolina discoidea* GRAS, respectively.

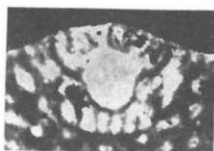
In the embryonal apparatuses shown on the Plate [in particular, in *Orbitolina (Mesorbitolina) tezana*, a species identified by ЧЕРКОВИ (1979) from the Aptian of Cixerri, SW Sardinia] the diameter of the proloculus is 0.13—0.14 mm. The structural patterns are also identical as regards the type and size of the marginal chamberlets visible in horizontal sections. This bears witness to the fact that *Orbitolina (Mesorbitolina) minuta* is a well-definable cosmopolitan species which, in addition to the species already mentioned, can also be used for the correlation of *Orbitolina*-bearing deposits.

Manuscript received: Oct. 1982.

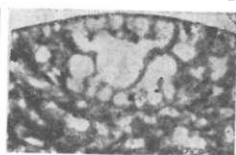
I. tábla — Plate I.



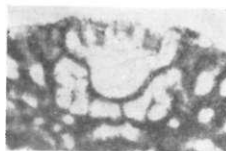
1



2



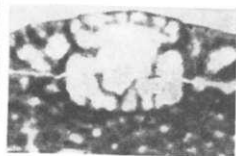
3



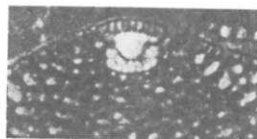
4



5



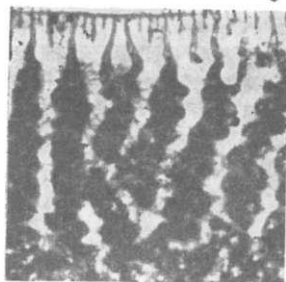
6



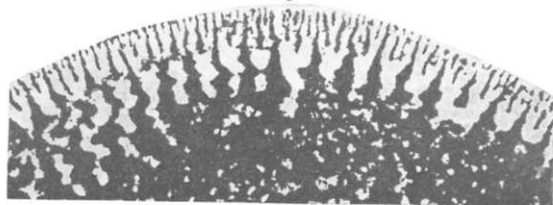
7



8



9



10