

Az Albești nummulites-es mészkő mikrofációs elemzése és biosztratigráfiai vizsgálata

Microfacies and biostratigraphic analysis of the Albești nummulitic limestones

KÖVECSI Szabolcs Attila¹, LESS György², PLEȘ George¹, BINDIU-HAITONIC Raluca¹, SILYE Lóránd¹

¹Babeș-Bolyai Tudományegyetem, Geológiai Intézet, Kolozsvár, Egyetem utca 1 szám

²Miskolci Egyetem Földtan-Teleptan Tanszék, H-3515, Miskolc-Egyetemváros

Abstract

The Albești nummulitic limestone is abundant in larger benthic foraminifera (LBF) assemblages composed mainly by nummulitids and orthophragmines. The identified LBF species are characteristic for the SBZ 10/11 and O 6/7 biozones and confer a late Ypresian age to the studied sedimentary record. The detailed microfacies analysis suggests that the limestone preserves 4 main microfacies types: MFT1 – Coarse bio-extraclastic packstone-grainstone with LBF and quartz grains; MFT2 – Coarse bioclastic grainstone-rudstone with LBF and red algae; MFT3 – Bioclastic rudstone-floatstone with large LBF, echinoid fragments and red algae; and MFT4 – Densely packed bioclastic grainstone with LBF and red algae fragments. The abundance of the LBF together with the main microfacies indicates a relatively high energy depositional environment located in the inner-central part of a carbonate ramp.

Kulcsszavak

Nummulites, orthophragmina, eocén, ypresi, Románia

1. Bevezető

Az Erdélyi-medence nagyforaminiferás lelőhelyein kívül Románia más geológiai egységeiben is található olyan eocén képződményekkel, amelyek gazdagok nagyforaminifera-együttesek maradványaiban. Kiváló példa erre a Déli-Kárpátok déli előterében fekvő Câmpulung városától észak-nyugatra található Albești településen feltároló eocén képződmények. E karbonátos összlet (Albești Mészkő) által megőrzött nagyforaminiferák tanulmányozása már az 1960-as években elkezdődött [3, 4], de ennek ellenére a képződmény kora és üledékesedési környezete a mai napig nem tisztázott, és pontosításra szorul. Emellett az Albești nummulites-es mészkövek mikrofációs és szedimentológiai jellemzőiről is keveset tudunk [1].

Jelen kutatás fő célja, hogy a tanulmányozott nagyforaminifera-együttesek segítségével pontosítsuk az Albești nummulites-es mészkő korát, továbbá részletes mikrofációs vizsgálatokkal tisztázzuk ezek üledékesedési környezetét.

2. Anyag és módszerek

A 40 tanulmányozott mintát 7 szelvény mentén gyűjtöttük be az Albești területén és annak dél-nyugati határán levő felhagyott mészkőfejtésekből (1 és 2. ábra). A mikrofációs elemzésekhez 40 vékonycsiszolatot készítettünk, míg a nagyforaminifera-együttesek taxonjainak meghatározásához izolált egyedeken végeztük el a váz belső szerkezetének vizsgálatát.



1. ábra

Az Albești település központjában található felhagyott külszíni fejtés látképe

3. Eredmények

A mikrofaciális tanulmányok 4 különböző mikrofaciális típus jelenlétét fedték fel. A karbonátos összlet alsó részén sűrűn illeszkedő, *Nummulites* vázakban gazdag és tüskésbőrűek töredékeit tartalmazó bioklasztos szemcsekőzet-rudstone uralkodik, amelyet fokozatosan sűrűszemcsés mikrofaciális vált fel. A rétegsorban tovább haladva a bioklasztos szemcsekőzet és rudstone váltakozásai jellemzők. Az üledékes összlet középső részén egy *Nummulites*-ekben, orthophragminákban és vörös alga vázelemekben gazdag glaukonitos szemcsekőzet, valamint ritkán sűrűszemcsés kőzet dominál, de nem ritka a durvaszemcsés bioklasztos szemcsekőzet-rudstone jelenléte sem. A rétegsor felső részében található mikrofaciális típusok nagyon hasonlítanak az Albești mészkő középső részén előfordulókhöz, de a nagyforaminiferákban gazdag durvaszemcsés bioklasztos szemcsekőzet és rudstone mellett több mikrites szint is jelen van, amelyet bioklasztos sűrűszemcsés vagy floatstone képez.



2. ábra

Az Albești település dél-nyugati peremén található felhagyott külszíni fejtő

A begyűjtött mintákból összesen 615 izolált nagyforaminifera váz belső szerkezetét vizsgáltunk meg. A taxonómiai vizsgálatok alapján a tanulmányozott mintákat *Nummulites*-ek, orthophragminák és nagy ritkán *Operculinák* alkotják, míg a Bombiță [3] és Bombiță és munkatársai [4] által jelzett *Assilina* fajokat nem találtunk. Összesen hét *Nummulites* fajt (*N. distans*, *N. pratti*, *N. irregularis*, *N. nitidus*, *N. anomalus* és *N. aff.*

variolarius) sikerült azonosítani a rétegsorban, míg az orthophragminák esetében mind a csoport két családjának mindkét nemzetségét (*Discocyclinidae*: *Discocyclina* – *D. archiaci bartholomei*, *D. augustae sourbetensis*, *D. dispansa taurica*, *D. fortisi*, *D. furoni*, *D. weijdeni* és *Nemkovella* – *N. bodrakensis*, *N. evae evae*, *N. strophiolata fermonti*; valamint *Orbitoclypeidae*: *Orbitoclypeus* – *O. douvillei douvillei*, *O. droogeri*, *O. furcatus paleofurcatus*, *O. multiplicatus kastamonuensis*, *O. munieri munieri*, *O. schopeni crimensis*, *O. varians portnayae* és *Asterocyclina* – *A. alticostata*, *a. schweighauseri schweighauseri*, *A. stella praestella*, *A. stellata adourensis*) megtaláltuk a tanulmányozott mintákban és összesen 20 fajuk jelenlétét sikerült kimutatni.

4. Következtetések

Az elvégzett mikrofácies elemzések és taxonómiai vizsgálatok alapján a következők állapíthatók meg:

1. A nagyforaminiferák és a fő mikrofácies típusok jellemzői alapján, a tanulmányozott karbonátos rétegsor nagy valószínűséggel egy magas hidrodinamikával rendelkező karbonátos rámpa belső-középső részén rakodott le.

2. Az előforduló *Nummulites* fajok az SBZ 10/11 zónát [7], míg az orthophragminák az OZ 6/7 zónát [5] jelzik, amelyek kora késő ypresi.

3. A *Nummulites* együttesek hasonlóságot mutatnak az Azarlác (Dobrudsza) [3], a Krím-félsziget (Ukrajna) [6], Mangiszlak-félsziget (Nyugat-Kazahsztán) és Aral régióból [2] ismert *Nummulites*-együttesekkel, amelyek tipikusan az úgynevezett Északi *Nummulites* Provinciát jelzik. Ezzel szemben szignifikánsan hiányoznak a Déli *Nummulites* Provinciára jellemző granulált formák (*N. burdigalensis*, *N. partschi*). Ez arra enged következtetni, hogy a Géta-medence már a kora eocén idején a Moesiai platform közelében helyezkedett el.

4. Ezzel szemben a rendkívül diverz Orthophragmina-fauna esetében semmiféle provincialitás nem mutatható ki, az Albești-ből kimutatott-tal teljesen megegyező együttesek találhatók a Krím-ben, Törökországban és DNy Franciaországban is [5].

Irodalomjegyzék

- ANDRONACHE, A., PLEȘ, G., KÖVECSI S.-A., BINDIU-HAITONIC, R., SILYE, L., 2019: Paleoenvironmental features of the Albești Limestone (Eocene) based on micropaleontological assemblages and microfacies analysis, Sesiunea Științifică Anuală, Ion Popescu Voitești”, Departamentul de Geologie al Universității Babeș-Bolyai, Abstract book, p. 19, Kolozsvár.
- BARKHATOVA, N.N., NEMKOV, G.I., 1965: *Krupnye foraminifery Mangyshlak i Severnogo Priaral'ya i ikh stratigraficheskoe znachenie*. 132 p., Nauka, Moszkva.
- BOMBIȚĂ, G. 1963: *Contributii la corelarea Eocenului epicontinental din R.P.Romana*. Edit. Acad. R.P. Romania. pp. 113, Bukarest.
- BOMBIȚĂ, G., BRATU, E., GHETA, N., ION J., 1980: Foraminifere mari din Depresiunea Getică și limitele studiului lor. *Anuarul Institutului de Geologie și Geofizică*, **55**, 45–91, Bukarest.
- LESS, G., 1998: The zonation of the Mediterranean Upper Paleocene and Eocene by Orthophragminae. *Opera Dela Slovenska Akademija Znanosti in Umetnosti*, **34**, 21–43, Ljubljana.
- NEMKOV, G.I., BARKHATOVA, N.-N., 1961: Nummulity, assiliny i operculiny Kryma. *Trudy Geologicheskogo Muzeya Imeny A.P. Karpinskogo*, **5**, 150 p., Moszkva.
- SERRA-KIEL J., HOTTINGER, L., CAUS, E., DROBNE, K., FERRÁNDEZ, C., JAUHRI, A.-K., LESS, G., PAVLOVEC, R., PIGNATTI, J., SAMSÓ, J.-M., SCHAUB, H., SIREL, E., STROUGO, A., TAMBAREAU Y., TOSQUELLA, J., ZAKREVSAYA, E., 1998: Larger foraminiferal biostratigraphy of the Tethyan Paleocene and Eocene. *Bulletin de la Société Géologique de France*, **169**(2): 281–299.