

# A dél-dobrudzsai kora eocén (ypresi) nummulites-es mészkövek mikrofációs elemzése

## Microfacies analysis of the lower Eocene (Ypresian) nummulitic limestones from southern Dobrogea

DOBRI Dávid<sup>1</sup>, dr. MIRCESCU Cristian Victor<sup>1</sup>, dr. KÖVECSI Szabolcs-Attila<sup>1</sup>, dr. SILYE Lóránd<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Geológiai Intézet, Egyetem utca 1, Kolozsvár, Románia,  
<https://biogeo.ubbcluj.ro/pages/geologie/>

### Abstract

The lower Eocene (Ypresian) nummulitic limestones of southern Dobrogea are subject of microfacies analysis in order to reconstruct the paleoenvironments. The studied limestones preserve 3 main microfacies types: packstone, wackestone and floatstone which are abundant in LBF's. Based on the abundance of the LBF's and the identified microfacies types, a moderate energy depositional environment located in the central part of a carbonate ramp can be reconstructed.

**Keywords:** microfacies, limestone, larger foraminifera, Eocene, Romania

**Kulcsszavak:** mikrofációs, mészkő, nagyforaminifera, eocén, Románia

## 1. BEVEZETŐ

Az Erdélyi-medencében gyakori *Nummulites*-felhalmozódások mellett Románia több régiójában is található hasonló korú nagyforaminiferás összleteket [3]. A dobрудzsai eocén *Nummulites*-mészköveire először Ștefănescu [9] figyelt fel, majd Macovei [7] és Bombiță [2, 3] publikált tanulmányokat róluk. Ennek ellenére a karbonátos összlet részletes mikrofációs és szedimentológiai jellemzőiről jelen pillanatig egyetlen tanulmány sem született.

A jelen kutatás egy, a Dobrudzsai-hátság déli részén, Mangalia közelében végzett kutatófúrásból származó eocén (ypresi) nagyforaminiferákban (*Nummulites*, *Assilina*, orthophragmina) gazdag mészkövek [2, 3, 8] részletes mikrofációs vizsgálatainak az eredményeit mutatja be, és ezek alapján az egykori üledékesedési környezet rekonstruálására tesz kísérletet.

## 2. ANYAG ÉS MÓDSZEREK

A 17 tanulmányozott vékonycsiszolat a fúrómag alsó, megközelítőleg 3 m vastagságú részéből származnak. A mikrofációs típusok meghatározását Dunham [4] és Embry és Klovan [5] alapján végeztük, míg az öskörnyezeti értelmezéshez Flügel [6] munkáját vettük alapul.

## 3. EREDMÉNYEK

A Dunham [4] és Embry és Klovan [5] féle osztályozási rendszer szerint 3 típusú mikrofáciest különítettünk el. Az első, és egyben a leggyakoribb, a bioklasztos sűrűszemcsés mikrofációs (packstone), mely szemcsevázú, mikritis szövetű. A szemcsék túlnyomó része nagyforaminiferák, főként *Nummulites* és *Assilina* vázak, de jelentős mennyiségben kvarc extraklasztok valamint intraklasztok is jellemzőek. A sűrűszemcsés mikrofáciest helyenként ritkaszemcsés mikrofációs (wackestone) váltja, ez esetben a szemcsék nem érintkeznek egymással, de a közettérfogat több mint 10%-át elfoglalják, s az ortokém, mely a köztük levő teret kitölti, még mindig a mikrit. A kvarc extraklasztok ezen esetben is jellemzőek. A tanulmányozott mintákban többször is észleltük, hogy a sűrűszemcsés mikrofáciest floatstone típusú mikrofációs váltja. Mindhárom mikrofációs-típusban a domináns bioklasztok a *Nummulites*-vázak, de az assilinák és orthophragminák szintén nagy mennyiségben előfordulnak. Az, hogy melyikből van több, látszólag nem kötődik a fáciesváltozásokhoz. A nagyforaminiferák vázai mellett, főként a sűrűszemcsés mikrofációkban kisforaminiferák, kagylók,

Echinodermata vázmaradványok és vörösalgák is jellemzőek. A kagylók vázelemei a floatstone-okban is megjelennek.

#### 4. KÖVETKEZTETÉSEK

A mikrofáciesek és a fauna összetétel alapján a tanulmányozott karbonátos összlet nagy valószínűséggel egy sekélytengeri, oligotróf, melegvízű, közepes hidrodinamikával rendelkező környezetben rakódott le egy karbonátos rámpa középső részén [6]. Ezt tükrözik a jellemző nagyforaminiferák is, mivel kisebb számban, de nem elenyésző mennyiségben a *Nummulites*-ek mellett jelen vannak a mélyebb vizek aljzatát kedvelő assilinák és orthophragminák is, melyek szintén egy karbonátos rámpa középső részére utalnak [1]. A bioklasztok nem osztályozottak és alig töredezetek, ami alátámasztja a közepes hidrodinamikával rendelkező környezetet. Továbbá a szemcsék közötti mikrit jelenléte is egy közepes hidrodinamikára utal. A helyenként nem kevés mennyiségben jelenlevő kvarc extraklasztok terrigén eredetűek, alátámasztva a sekélytengeri, a parti övtől nem túl távoli környezetet.

#### Irodalomjegyzék

- [1] BEAVINGTON-PENNEY, S. J., RACEY, A., 2004: Ecology of extant nummulitids and other larger benthic foraminifera: applications in palaeoenvironmental analysis, *Earth-Science Reviews*, **67**, 219–265.
- [2] BOMBIȚĂ, G., 1963: *Contribuții la corelarea Eocenului epicontinental din R.P. România*, Editura Academiei Republicii Populare Române, 115, Bukarest.
- [3] BOMBIȚĂ G., 1964: Contribuții la studiul stratigrafic al depozitelor eocene din Dobrogea, *Anuarul Comitetului Geologic*, **33**, 381–436.
- [4] DUNHAM, R.J., 1962: Classification of carbonate rocks according to depositional texture, Ham, W.E. (szerk.): *Classification of carbonate rocks. A symposium – Amer. Ass. Petrol. Geol. Mem.*, **1**, 108–171, Tulsa.
- [5] EMBRY, A.F., KLOVAN, J.E., 1971: A late Devonian reef tract on northeastern Banks Island, *Bulletin of Canadian Petroleum Geology*, **19**, 730–781.
- [6] FLÜGEL, E., 2010: *Microfacies of Carbonate Rocks. Analysis, Interpretation and Application. Second Edition*, Springer, 984, Berlin Heidelberg.
- [7] MACOVEI, G., 1912: Asupra extensiunii Numuliticului în Dobrogea, *Dări de seamă a ședințelor*, **3**, 111–116, Bukarest.
- [8] SCHAUB, H., 1981: Nummulites et Assilines de la Téthys paléogène. Taxinomie, phylogénèse et biostratigraphie, *Mémoires suisses de Paléontologie / Schweizerische Paläontologische Abhandlungen*, **1-236 + Atlas I.-II.**, 104–106.
- [9] ȘTEFĂNESCU, S., 1882: Noi observațiuni geologice în Dobrogea, *Revista Științifică*, **2(2)**, 361–362, Bukarest.