

Új kora pannóniai mélyvízi puhatestű lelőhelyek az Erdélyi-medencéből

New occurrences of early Pannonian deep-water molluscs from the Transylvanian Basin

VÁRADI Sándor¹, BOTKA Dániel^{2,3}, SILYE Lóránd¹

¹Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Geológiai Intézet, Kolozsvár, Románia

²Laboratóriumok MOL, MOL Nyrt., Budapest, Magyarország

³ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Földrajz- és Földtudományi Intézet,
Őslénytani Tanszék, Budapest, Magyarország

Abstract

*New occurrences of early Pannonian molluscs are reported from the central part of the Transylvanian Basin. The two sites are located north of Dâmbău and exposes the same argillaceous limestone layer. The recovered fossils are well preserved casts and most of them belong to the *Lymnocardium undatum* (Reuss), thus suggest an early Pannonian age (*Congerina banatica* biozone) to the studied assemblage. This high-abundance monospecific fauna was most probably deposited in a peculiar paleoenvironment controlled by the bloom of calcareous algae, i.e., the marine snow.*

Kulcsszavak: *Lymnocardium*, molluszka, miocén, pannóniai, Erdélyi-medence

1. Bevezető

A Pannon-tó a Paratethys egyik maradványaként egy kivételesen hosszú földtörténeti múlttal rendelkező vízfelület és üledékgyűjtő volt, amelynek nagy kiterjedése miatt (is) egyes részmedencéinek geológiai fejlődéstörténete sajátos vonásokkal rendelkezik [5]. Ez különösen igaz az Erdélyi-medencére, amelynek változatos pannóniai üledékképződési környezetek (a folyamitól az úgynevezett profundális mély-taviig) közül különösen a medence központi részét kitöltő mélyebb-vízi fáciesek öröztek meg [4]. A szublitóralis vagy profundális zónában lerakódott péletes képződmények (aleurit, agyag, márga), valamint az egyes periódusokban a mézsvázú nannoplankton felvirágzásához köthető mészmárgák/mészkövek [6] kivételesen gazdagok lehetnek ősmaradványokban [1]. Ezáltal az egyes üledékképződési környezetek elég nagy pontossággal rekonstruálhatóak, azonban azok pontos geokronológiáját (időbeliségét) tekintve még akad nyitott kérdés, annak ellenére, hogy egyes feltárások integrált módszerek (⁴⁰Ar/³⁹Ar, autigén ¹⁰Be/⁹Be magnetosztatigráfia és biosztatigráfia) segítségével viszonylag jól korolhatóak [1, 2]. Ennek köszönhető, hogy eddig nagy pontossággal csak a marosorbói és a szenterzsébeti molluszka-együttesek korát ismerjük. Ez utóbbi a pannóniai *Congerina banatica* zónába tartozik, amely 11-10,5 millió évre tehető [1]. Továbbá egyes molluszka együttesek paleoökológiai értékelése is várat még magára.

2. Anyag és módszerek

A vizsgált anyag az Erdélyi-medence középső részén, Küküllődombtól északra található több kisebb kőzetkibúvás vizsgálata révén került felfedezésre. A lelőhelyek érdekessége, hogy tudomásunk szerint ezek eddig a szakirodalomban nem említett lelőhelyekről van szó, amelyeket sem Koch [3], sem a későbbi irodalom nem említ. Szelvény felvétele csak a Küküllődomb 1 feltárás esetében volt lehetséges, ahol a néhány centiméteres vastagságú lemezes agyagra egy 16 centiméter vastag, fehér színű agyagos mészkő, azaz iszapközet települ. A mészkő alsó határa éles (*I. ábra*). A mészkövet a fekéjében is megfigyelhető sűrű agyag borítja. Az agyagból gyűjtött mintákat 50 °C fokon 24 órán át szárítottuk, majd kevés mosószódat tartalmazó vízben kb. 1 órát főztük és miután kihűlt >63 µm lyukbőségű szitán leiszapoltuk. Az iszapolási maradék >125 µm szemcséjű részéből egy binokuláris szteromikroszkóp alatt válogattuk ki a parányőslényeket. A mészkövet Küküllődomb 1 és 2 esetében is megmintáztuk és a mintákból összesen 3 darab (2 a rétegfelületre merőleges,

1 a rétegfelülettel párhuzamos) vékonycsiszolatot készítettünk a kőzet petrográfiai elemzése céljából. A molluszkák maradványait az elérhető szakirodalom alapján határoztuk meg [1].



1. ábra. A Küküllődombó 1 feltárás a molluszkák vázát őrző agyagos mészkő réteggel

3. Eredmények

A mészkő vékonycsiszolati vizsgálata alapján az állapítható meg, hogy a kőzet egy mészsizapszerű mikrofáciessel jellemezhető, bár a karbonát (kalcit) kristályok mérete egy durvaszemcsés mikritnek vagy aprószemcsés pátitnak felelnek meg. Elvértve kagylósrákok teknői vagy teknőinek töredékei fordulnak elő a mészkőben.

A szürke agyag iszapolási maradékából kagylósrák teknők töredékei, valamint 2 juvenilis kagylósrák teknő került elő. A töredékek *Candona*-félék töredékei, a juvenilis vagy szubadult példányok a *Candona* (*Propontoniella*) sp., valamint *Candona* (*Thyphlocypris*) sp. taxonokba tartoznak.

A molluszkák maradványai szinte kivétel nélkül a *Lymnocardium undatum* (REUSS) fajhoz tartoznak, mely általában egy nem túl gyakori, mélyvízi (profundális) faj. A *L. undatum* monospecifikus előfordulása ritka, és nagy gyakoriságban is csak ritkán fordul elő. Azonban előfordulása a *Congerina banatica* biozónával való párhuzamosítását teszi lehetővé a lelőhelyeknek, így azok kora pannóniai korúak.

4. Következtetések

A Küküllődombó környékén feltárt új molluszká lelőhelyek egy érdekes, kevésbé ismert kora pannóniai molluszká faunát tárnak fel, amely valamilyen, eddig még részleteiben nem ismert mélyvízi életkörülményeknek köszönhető a kialakulását.

5. Irodalom

1. BOTKA, D., MAGYAR, I., CSOMA, V., TOTH, E., SUJAN, M., RUSZKICZAY-RUDIGER, Z., CHYBA, A., BRAUCHER, R., SANT, K., CORIC, S., BARANYI, V., BAKRAC, K., KRIZMANIC, K., BARTHA, I.R., SZABO, M., SILYE, L., 2019: Integrated stratigraphy of the Gusterita clay pit: a key section for the early Pannonian (late Miocene) of the Transylvanian Basin (Romania). *Austrian Journal of Earth Sciences* **112/2**, 221–247.
2. DE LEEUW, A., FILIPESCU, S., MAȚENCO, L., KRIJGSMAN, W., KUIPER, K., STOICA, M., 2013: Paleomagnetic and chronostratigraphic constraints on the Middle to Late Miocene evolution of the Transylvanian Basin (Romania): Implications for Central Paratethys stratigraphy and emplacement of the Tisza–Dacia plate. *Global and Planetary Change* **103**, 82–98.
3. KOCH, A., 1900: *Az erdélyrészi medence harmadkori képződményei. II. Neogén csoport*. Magyarhoni Földtani Társulat, 329 pp, Budapest.
4. KRÉZSEK, C., FILIPESCU, S., SILYE, L., MAȚENCO, L., DOUST, H., 2010: Miocene facies associations and sedimentary evolution of the Southern Transylvanian Basin (Romania): Implications for hydrocarbon exploration. *Marine and Petroleum Geology* **27/1**, 191–214.
5. MAGYAR, I., 2010: *A Pannon-medence ősföldrajza és környezeti viszonyai a késő miocénben*. GeoLitera kiadó, 140 pp., Szeged.
6. SZTANÓ, O., KRÉZSEK, C., MAGYAR, I., WANEK, F., JUHÁSZ, G., 2005: Sedimentary cycles and rhythms in a Sarmatian to Pannonian (Late Miocene) transitional section at Oarba de Mures/Marosorbó, Transylvanian Basin. *Acta Geologica Hungarica* **48/3**, 235–257.