

XV. reál- és humántudományi Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencia (ETDK)

Kolozsvár, 2012. május 10–13.

A Kolozsvári Mésző Formáció makrofosszíliái a Brüll-kilátó alatt. Helyi fácies-sajátosságok

Szerzők:

György Csaba

Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár, Biológia és Geológia Kar, mérnökgeológia szak, III. év

Bartha István Róbert

Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár, Biológia és Geológia Kar, mérnökgeológia szak, III. év

Dénes Szilárd

Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár, Biológia és Geológia Kar, mérnökgeológia szak, III. év

Témavezető:

Wanek Ferenc egyetemi adjunktus,

Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Természettudományi és Művészeti Kar – Kolozsvár, Környezettudományi tanszék

Tartalomjegyzék

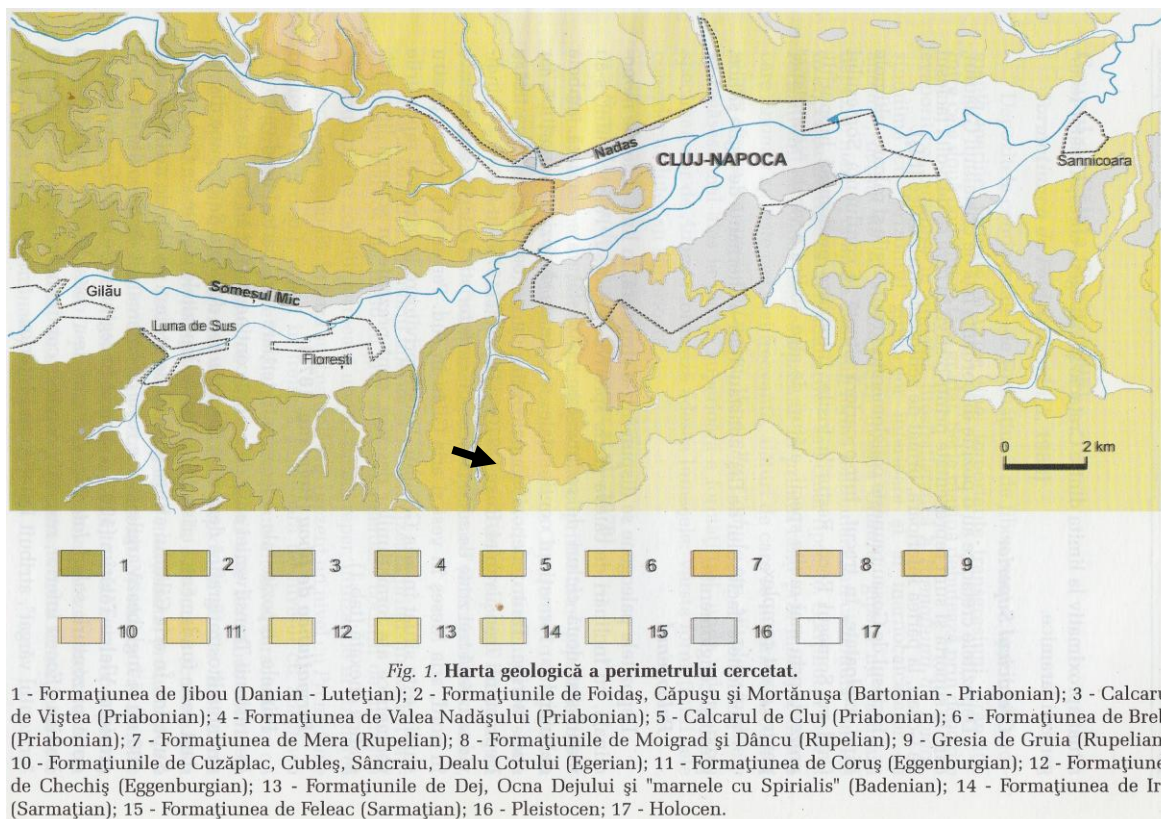
1. Bevezetés.....	2
2. A kutatott terület földrajzi pontosítása.....	2
3. Kutatástörténet	3
4. Terepi megfigyelés és gyűjtés.....	3
5. Meghatározás	4
6. Eredmények.....	4
7. Eredmények kiértékelése	4
8. Következtetés	5
9. Köszönetnyilvánítás	5
10. Irodalom	6

1. Bevezetés

A késő-eocénkori Kolozsvári Mészke Formációról már sok munka napvilágot látott. E mészke első részletes tanulmányozása PÁVAY VAJNA Elek nevéhez fűződik [1871]. HOFMANN Károly [1879] volt az, aki a „Kolozsvári rétegek” néven először különítette el azt, amit ma Kolozsvári Formációnak nevezünk. Később KOCH Antal [1894] felső durva-mészke-nek nevezte. Hosszú ideig, ezen a néven illették a szakemberek. A Kolozsvári Mészke Formáció (Formațiune Calcarului de Cluj) név a HEDBERG-kódex bevezetése óta van használatban.

Időközben, a Bács-torokból, a Plecska-völgyéből, a Szamos-gát mellől, részletesen feltárt földtani profilok, alapos tanulmányok készültek. Csakhogy, az említett helyek feltárásai javarészt ma már nem tanulmányozhatók úgy, mint amikor eredetileg leírták, feldolgozták. Ugyanakkor, az egyik legjobb feltárásról, a Brüll-kilátó alatti oldal feltárájáról még nem készült tanulmány. Dolgozatunkban, ez utóbbi feltárás makrofossziliáit gyűjtöttük be, és határoztuk meg.

2. A kutatott terület földrajzi pontosítása



1. ábra. A Kolozsvár környéki területek földtani térképe BACIU, C. és FILIPESCU, S. [2002] nyomán, a Brüll-kilátó helyének megjelölésével.

A Brüll-kilátó Kolozsvártól DNy-ra, a Gorbó-völgy jobb oldalán, a Dumbrava-gerinc ÉNy-ra nyúló lábán helyezkedik el. Földtanilag itt a Zsoboki Formáció, majd felette a Kolozsvári Mészke Formáció azonosítható. A kilátó mögötti gerincen pedig megjelenik a Berédi Márga Formáció is. (Lásd az 1. ábrán.)

3. Kutatástörténet

A Kolozsvár környéki mészkövek első alapos kutatója PÁVAY VAJNA Elek [1871] volt. Őt követte a földtan, ásványtan és őslénytan sokoldalú tudós-tanár egyénisége, KOCH Antal, aki egy összefoglaló munkájában [1894] tette közzé a témáról húsz év alatt felgyűlt ismereteit. Több mint hatvan év elteltével, MÉSZÁROS Miklós [1957] írta le a mészkövek puhatestű faunáját. Ezt követően Niță VLAICU-TĂTĂRIM készített leírást a Kolozsvár környéki eocén-kori üledékes kőzetek rétegtanáról. Azóta több tíz kutató kötetekre rugó tanulmánya jelent meg a kérdéssel kapcsolatban. Kiemeljük az 1988-ban megjelent Kolozsvár és környéke földtanára vonatkozó tanulmányt [MÉSZÁROS, M., CLICHICI, O., 1988]. Az utolsó jelentős szintézist Kolozsvár környékének rétegtanáról, így a Kolozsvári Mészke Formációval kapcsolatban Călin BACIU és Sorin FILIPESCU [2002] közölte.

Az általunk tanulmányozott feltárásról érdemben még nem jelent meg semmilyen feldolgozás, vagy leírás.

4. Terepi megfigyelés és gyűjtés

Kutatásunk két részre bontható: a terepi megfigyelésekre, valamint a gyűjtött minták feldolgozására. A terepi megfigyeléseket március és áprilisban végeztük. Három alkalommal gyűjtöttük a mintákat.

A Brüll-kilátói feltárás kb. 70 m széles és 60 m magas, mi ebből egy 25x50 méteres részt jelöltünk ki, és ebből a részből gyűjtöttük a mintákat.

A mintavételezési terület elkülönítését a Tp01 és Tp02 pontok kijelölésével kezdtük, a két pont a kiválasztott terület felső két sarkát jelöli, a köztük levő távolság 25 m. A Tp01 és Tp02-es pontokból egy-egy 50 m hosszú zsinórt feszítettünk ki, ami lehatárolta a mintavételezési terület jobb, illetve bal oldalát. Az így kapott 1250 m²-es területről gyűjtöttük be a közel 50 zacskónyi mintát.

Az 50 m magasságú területet 25 szintre bontottuk, hogy a leleteket könnyebben tudjuk beazonosítani: a két oldalsó zsinórra 50 cm-ként jelzést tettünk, valamint a gyűjtés során az aktuális 2 m magas sávot két vízszintesen kifeszített zsinórral kijelöltük. A 25 db.

2 m széles sávot római számokkal jelöltük, a feltárás tetejétől kezdve. Mivel a feltárást több helyen is benőtte a bozontos növényzet, ezért össze kellett vonnunk a XV–XVIII. és XIX–XX. szinteket.

A minták gyűjtése is fentről lefele haladt, külön gyűjtöttük a helyben maradt és a kőzet mállása során áthalmozott kövületeket, vagy azokat tartalmazó kőzetdarabokat.

A feltárásban három jól beazonosítható mészkőpadot különíthetünk el, fentről, 16,6 m-nél egy vékonyabb, kb. 60 cm vastagságú kövületekben szegényebb pad, ezt követi 18 m-nél egy jóval vastagabb (kb. 10 m vastagságú) mészkőpad-sorozat, amelynek alsó pár m-es része igen gazdag őslényekben. A feltárás alsó részén, 45–50 m-nél kezdődik, és egészen az aljáig, az erdő kezdetéig tart a harmadik, legvastagabb mészkőpad-sorozat, amelyben szintén találhatók őslénymaradványok (kivéve a legalsóbb szinteket). A padoknak van egy enyhe, kb. 5–10° D–DK-i dőlése. A padok közötti részen mállott és aprózódott mészkőtörmelék, és márgás mészkő található.

5. Meghatározás

A kövületek meghatározásánál MÉSZÁROS Miklós [1957], NIȚĂ VLAICU-TĂTĂRÎM [1963], KOCH Antal [1884], PÁVAY, Elek [1871], MÉSZÁROS Miklós és Rozalia ROTH-TĂMAȘ [1969] munkáira támaszkodtunk.

A rendszertani besorolást kiigazítottuk MOISESCU, V., MÉSZÁROS, N., CHIRA, C. [1991] alapján.

6. Eredmények

A fajok mintánkénti meghatározása, gyakoriságuk megállapítása után, az eredményeket táblázatba foglaltuk össze, a könnyebb áttekinthetőség érdekében. (Lásd a mellékelt táblázatot.)

7. Eredmények kiértékelése

A terepi gyűjtésünk során (bár a három napos munkánk meggyőzött minket arról, hogy egy alapos gyűjtés még rengeteg újdonsággal fog szolgálni) meglepően gazdag, a százat megközelítő kövületfélésséggel találkoztunk. Még begyűjtött anyagunk pontos további feldolgozása is rejteget tartalékokat.

A táblázatból kiderül, hogy a felmért oldalon a Kolozsvári Mészkő Formáció alsó mészköves szintje teljesen megvan, a *Nummulites fabianii* szintnek csak az alja (amelyik

jobban elmeszesedett) van jelen. A formáció aljában azonosítható a kövületszegény, csak a felső részében ritka *Anomia*- és *Cardium*-héjakat tartalmazó, Zsoboki Formáció legfelső mészkőrétege. A határt jól jelzi a *Vulsella dubia clujensis* MÉSZÁROS megjelenése.

A Brüll-kilátó rétegsorait összehasonlítva a Plecska-völgyi és Bácsi-toroki feltárások rétegsoraival [BOMBIȚĂ, G., 1975, MÉSZÁROS, N., CLICHICI, O., 1976] két lényeges megállapítást tehetünk:

1. a Bácsi-toroki feltárással ellentétben – kicsit hasonlóan a Plecska-völgyihez, sőt itt még ritkábban –, nem tömegesen jelentkezik a formáció alján a *Vulsella dubia clujensis* MÉSZÁROS, hanem szórtan, egyesével,

2. a Kolozsvári Mészkő Formáció alsó harmadában itt is jellegzetesen megnő a korallak gyakorisága, akárcsak a *Campaniile* példányoké.

8. Következtetés

A terepi gyűjtésünk és feldolgozásunk meggyőzött minket arról, hogy a Brüll-kilátó egy rendkívül jól feltárt és kövületben gazdag sorozatát nyújtja a Kolozsvári Mészkő Formációnak.

Mivel a Bácsi-toroki feltárás magánkézre került, és nehezen megközelíthető; a Monostori-kőbánya (Dealul Gol) feltárása már csak az emlékezetben él; a Plecska-völgyi feltárás a fenyőültetvények miatt már nehezen követhető, csak részkibúvásokat nyújt; a Szamos-gátnál pedig Kolozsvári Mészkő Formációnak csak egy kis része tanulmányozható, így az általunk kutatott Brüll-kilátói feltárás azzal a lehetőséggel kecsegtet, hogy az a Kolozsvári Mészkő Formációnak neoztratotípusa lehet.

Vizsgálódásaink azt is eredményezték, hogy viszonylag nagy hasonlóságot észlelhetünk a fauna vertikális megoszlásában a Plecska-völgye feltárásaival, a Bácsi-torokkal ellentétben azonban – bár a *Vulsella dubia* segítségével itt is jól elhatárolható a Kolozsvári Mészkő Formáció a feküben lévő Zsoboki Formációtól – a Brüll-kilátónál ez a fontos szintjelző faj csak szórványosan található, lumasel-jellege itt távolról sem érvényesül, de itt is legalább két szintben jelenik meg.

9. Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondunk WANEK Ferenc témavezetőnknek, hogy lehetőséget biztosított munkánk sikeres és pontos elvégzéséhez és dolgozatunk megírásához, valamint

köszönettel tartozunk PORTIK Klárának és BUTEAN Zoltánnak a terepezéseink alatti segítségükért. Köszönjük Szépen!

Irodalom

- BACIU, Călin, FILIPESCU, Sorin 2002: Structura geologică, in: CRISTEA, Vasile, BACIU, Călin, GAFTA, Dan [ed.]: *Municipiul Cluj-Napoca și zona periurbană. Studii ambientale*, Editura Accent, 25–36, Cluj-Napoca.
- BOMBIȚĂ, Gheorghe 1975: Éocene moyen–supérieur et Oligocene inférieur des environs de Cluj, *Guide de excursion 14th European Micropaleontological Colloquium*, 163–173. Bucharest.
- FILIPESCU, Sorin 2001: Cenozoic lithostratigraphic Unit sin Transylvania, in: BUCUR, Ioan I., FILIPESCU, Sorin, SĂSĂRAN, Emanoil [ed.]: *Algae and carbonate platforms in Western part of Romania. Field Trip Guidebook, 4th Regional Meeting of IFAA*, Presa Universitară Clujeană, 75–92, Cluj-Napoca.
- HOFMANN Károly 1879: *Jelentés az 1878 nyarán Szilágymegye keleti részében tett földtani részletes felvételekről*, *Földtani közlöny*, **IX/5–6**. 167–212, Budapest.
- KOCH Antal 1894: Az erdélyrészi medencze harmadkori képződményei. I. Paleogén csoport, *A Magyar Királyi Földtani Intézet Évkönyve*, **X/6**. 358 o., Budapest.
- KOCH Antal 1884: Erdély ó-tertiár echinidjei, *A Magyar Királyi Földtani Intézet Évkönyve*, **VII**. 43–123, Budapest.
- MÉSZÁROS Miklós 1957: *Fauna de moluște a depozitelor paleogene din Nord-Vestul Transilvaniei*, Biblioteca de Geologie Paleontologie, **1**. Editura Academiei R. P. R., 174 o., București.
- MÉSZÁROS, Nicolae, CLICHICI, Octav [coord.]: 1976 *Pe poteci cu bănuței de piatră. Ghid geologic al zonei Cluj*, Editura Sport Turism, 160 o., București.
- MÉSZÁROS, Nicolae, CLICHICI, Octav 1988: La géologie du municipe Cluj-Napoca, *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, geologia–geographia*, **XXXIII/1**. 51–56, Cluj-Napoca.
- MÉSZÁROS, Nicolae, Roth-TĂMAȘ, Rozalia 1969: Problema unor specii noi de ostreide eocene din Transilvania, *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, geologia–geographia*, **XIV/1**. 23–29, Cluj.
- MOISESCU, Victor, MÉSZÁROS, Nicolae, CHIRA, Carmen 1991: Contribution to the Revision of the Eocene Molluscan Fauna from the Cluj–Huedin Area (North Western

Transylvania) and to its local Biostratigraphical Distribution, *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, geologia*, **XXXVI/2**. 78–83, Cluj-Napoca.

PÁVAY Elek 1871: Kolozsvár környékének földtani viszonyai, *Magyar Királyi Földtani Intézet Évkönyve*, **I**. 327–460, Budapest.

VLAICU-TĂTĂRÎM, Niţă 1963: *Stratigrafia eocenului din regiunea de la Sud-Vest de Cluj*, Editura Academiei R. P. R., 204 o., Bucureşti.

1. melléklet

[illegible]

* ZSOBOKI FORMÁCIÓ

**áthalmazott
helyben maradt**

- 1-2 db. -nagyon ritka
- + 3-5 db. -ritka

- x 6-11 db. - gyakori
- o 12-25 db. - nagyon gyakori

- **26-100 db. - domináns**

	<i>Eupatagus</i> sp.	<i>Polycheta</i> sp.	<i>Amusium solea</i>	<i>Chlamys</i> (<i>Aequipecten</i>) <i>biarritzensis thorentii</i>	<i>Spondylus bifrons</i>	<i>Tectus</i> sp.	<i>Cyrena</i> (<i>Cyrena</i>) <i>convexa</i>	<i>Modiolus</i> sp.	<i>Chama</i> sp.	<i>Nymphea alba</i>	<i>Conus</i> (<i>Stephanocoenus</i>) <i>calvimontensis</i>	<i>Cerithium</i> (<i>Theridium</i>) <i>filliferum</i>	<i>Rimella fissurella</i>	<i>Callianassa</i> -járat	<i>Cyrena</i> sp.	<i>Chama calcarata</i>	<i>Conus</i> sp.	<i>Pleurotomaria</i> sp.	<i>Trochus</i> sp.	<i>Diatoma costellatum</i> var. <i>martini</i>	<i>Ostreidae</i> sp.	<i>Nummulites fabianii</i>	<i>Crassostrea transilvanica</i>	Magános korall	Izsfalók járata	<i>Pycnodonte gigantea</i>	<i>Campanile</i> ex. gr. <i>parisiense</i>	<i>Laganum transilvanicum</i>	<i>Pecten</i> (<i>Pecten</i>) <i>arcuatus</i>			
																					+	x	●	+	+	+						
	●		●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●			+	x	●	●	●	●	●			
		●	●										●		●		+						x	●	●							
			●																			●	●	●	●							
																						●	●	●		●	●					
				+	+																		●	●	x	●	●	●				
				●																		●	●	●		●	●	●				
	●	●																				●	●	●		●	●	●				
	●	●	●	●									●	●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
																					●	●	+	●	+							
	●																				●	●	●	●	●							
																					●	●	+	●	+							
		●																			●	●	x	●	+							
		●																			●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	x	●	+							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							
																					●	●	●	●	●							

2.melléklet



Conus (Stephanoconus) calvimontensis
DESHAYES, 1,5x nagyítás



Diastoma costellatum var. *martini* BOUSSAC,
2x nagyítás



Eupatagus ornatus Ag. aff. var. *gombertina*
OPPENHEIM, 1/2x nagyítás



Globularia auriculata (GRATELOUP), természetes
méret



Laevicardium gigas (DEFrance), 1/2x kicsinyítés



Leiopodina samusi PÁVAY, 3/4x kicsinyítés



Modiolus modioloides BELLARDI, természetes méret



Nymphaea alba LINNÉ , 1,5x nagyítás



Chlamys (Aequipecten) subtripartitus (D'ARCHIAC), 1,5x nagyítás



Pelecypora (Cordiopsis) incrassata (SOWERBY) 1,5x nagyítás



Pycnodonte brogniarti semiplicata (HOFMANN) in MÉSZÁROS et ROTH, 3x nagyítás



Pycnodonte rarilamella (DESHAYES), 1/2x kicsinyítés