2. Die Magensteine sind nicht Produkte des Zufalls, sondern ihre Zusammensetzung wird von atavistischen Instinkten geleitet bei der Auswahl der Gesteine. Der Vogel fühlt instinktiv die hellen, glasartigen, widerstandsfähigen Gesteniskörnchen, hauptsächlich die Silikate.

3. Die Vögel wandern nicht in ferne, fremde Gegenden Gastrolithen aufzunehmen, denn jedes Bachbett enthält kieselsäurehaltige Gesteintrümmer.

4. Aus dem Kornmass der Gastrolithen ist festzustellen, dass im Muskelmagen keine kleineren Magelsteine als 1-2 mm vorhanden sind. Ihren Austritt regelt die Magenmuskolosität automatisch. Der Weg für die feinsten Körner ist immer offen und diese entfernen sich nach und nach. In demselben Verhältnis geschieht die zeitweisige Ersatzaufnahme. Der Muskelmagen der Tetraoniden hat nämlich die Fähigkeit die Gastrolithen zu sortieren. Die kleinen Körnchen gelangen mit der Nahrung weiter und kommen mit dem Nahrungsrest heraus.

Die Vögel spüren also instinktiv die Ersatznotwendigkeit der Magensteine und sie finden immer im grobkörnigen Trümmer des Hochgebirges das harte, widerstandsfähige Gestenmaterial.

5. Die Gastrolithen bleiben ausserordentlich lange Zeit im Muskelmagen, bis sie zur Grösse von 2 mm vermindert sind und ihnen die Vogelmagentätigkeit den Abgang gestattet.

CORDIERITEINSCHLÜSSE IM AMPHIBOL-ANDESIT AUS DER GEGEND VON PILISMARÓT.

Von: *Dr. Maria Szűcs.**

Mit Figuren 59—63 auf Seiten 332—335.

Cordieriteinschlüsse sind bisher schon aus verschiedenen Teilen Ungarns, selbst auch aus der Gegend von Pilismarót (im sog. Donauwinkel-Gebirge) bekannt. Unser Fund aber ein linserförmiger, bläulichgrauer Einschlussblock von etwa 45—50 cm Länge und ungefähr von 25 cm Breite, zeigte sich für eingehendere Untersuchungen besonders geeignet. Das einschliessende Gestein ist ein veilchengrauer ziemlich veränderter Amphibolandesit, der sich aus Bestandteilen zusammensetzt: 46% Grundmasse, 38% Plagioklas, 6% Amphibol, 3% Pyroxen, 6% Erz und 1% Verwitterungsprodukte.

Der Einschluss („Cordeirtgneis") selbst zeigt eine Mischfärbung, bestehend aus bläulichgrauen und hellbraunen Streifen, deren Breite zwischen 1—12 mm schwankt. Diese Farbenverschiedenheit wird von den vorherrschenden Mineralien in den einzelnen Streifen bestimmt. Die cordieritreichen Streifen sind grau, bzw. bläulichgrau

---

* Vorgetragen in der Fachsitzung der Ungarischen Geologischen Gesellschaft am 4. Dez. 1940.

gefärbt, die pyroxenreichen braun bis rötlichbraun, die limonitreichen rostbraun.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein sehr abwechslungreiches Bild. Die Struktur ist im Allgemeinen als eine granoblastische zu bezeichnen; es kommen jedoch auch andere Strukturgattungen vor, z. B. typische Hornsteinstruktur, porphyroblastische Struktur (bei den an Titanaugit reichen Partien) fibroblastische Struktur (bei den sillimanitreichen Partien). Man findet auch sehr schöne Beispiele für die Siebenstruktur, wo entweder femische Bestandteile von Feldspaten oder Cordierit und Feldspat von Augiten eingeschlossen werden.

Unter den verschiedenen Mineralien des Einschlusses ist der Plagioklas der bedeutendste Gemengteil. Orthoklas und Mikrolin kommen nur in kleinen Mengen vor. Weitere Bestandteile sind: Cordierit, Titanaugit, Augit, Sillimanit, Quarz, Trydimit, Granat, Magnetit, Ilmenit, Titaneisenglimmer, Apatit und Zirkon.

Die eingehende Untersuhcuhng des Einschlusses lässt folgende allgemeinere Schlüsse zu:

Die schichtenartige Struktur des Einschlusses ist auf die Unterschiede in der Zusammensetzung des ursprünglichen Sediments zurückführen.

Die Bildungfolge der Gemengteile ist, wie folgt: Magnetit, Apatit, Spinell, Titanaugit, Titanit, Ilmenit und Titaneisenglimmer, Plagioklas und Cordierit, Orthoklas, Sillimanit, Quarz.

Die untergeordnete Rolle des Quarzes ist ein Beweis dafür, dass der Gesteineinschluss kieselsäurearm war; es konnte daher weder ein Sandstein, noch ein Sand vorgelegen haben.

Die im Einschluss vorkommenden Mineralien weisen darauf hin, dass das Ausgangsmaterial des Einschlüsses im vorliegenden Falle ein kalkhaltiger Ton war.

Die Tatsache, dass Cordieriteinschlüsse in verschiedenen Gebirgen Ungarns vorkommen, zeigt, dass während des Aufdringens des Andesitmagmas öfters fremde Gesteinsubstanzen aufgenommen worden sind.

Jaskó A Rima és Tarna közötti oligocén. Das Oligozän zwischen dem Rima und Tarna.

A glaukonitos homokkő kövületei a Domonkos-Borsodnádasdi országút bevágásából. Die Fossilien des glaukonithaltigen Sandsteins aus dem Einschnitte der Landstrasse Domonkos-Borsodnádasd.

Sorszám / Laufende Nummer	A faj neve; Art:	Eocén / Eozän	Oligocén / Oligozän: Alsó- / Unter-	Oligocén / Oligozän: Közép- / Mittel-	Oligocén / Oligozän: Felső- / Ober-	Miocén / Miozän	Budapest környéke / Umgebung v. Budapest: Kiscelli Kisceller Ton agyag	Budapest környéke / Umgebung v. Budapest: Kattien Kattische rétegek Schichten	Egri f. oligocén (aquitanien ?) / Oberoligozän v. Eger (aquitanien ?)	Királdi f. oligocén / Oberoligocän von Király	Ostmarki miocén / Miozäner Schlier von Ostmark	Bajor oligocén / Bayr. Oligozän-molasse	É. német oligocén / Norddeutsches Oberoligocän
	Plantae:												
1.	Cinnamomum scheuchzeri Heer.	+	+	+	+	+						+	+
	Lamellibranchiata:												
2.	Cardium vincenti Cosm.			+									
3.	Ostrea sp.												
	Gastropoda:												
4	Solarium sp.												
5.	Turritella quadricanaliculata Sandb.				+			+					
6.	„ sandbergeri Mayer				+	+		+	+			+	
7.	Cassidaria cfr. echinata Koen.		+	?									+
8.	Cassidaria sp.												
9.	Tritonium haeringense Dreger		+										
10.	Fusus burdigalensis Basl.					+							
11.	Pyrula (Ficula) condita Brong.		?	?	+	+	? +		+	+	+	+	
12.	Trochus sp ?												
	Crustacea												
13.	Balanus cfr. concavus Bronn				+	+							

Sorszám: Laufende Nummer	A faj neve: Art:	Eocén Eozän	Alsó Unter	Oligocén Oligozän	Felső Ober	Miocén Miozän	Kiscelli agyag Kiscseller Ton	Budapest környéke Umgebung von Budapest	Egri f. oligocén Oberoligozän von Eger	Királdi f. oligocén Oberoligozän von Király	Ipoly-medence Ipoly-Becken	Osnabrücki miocén alsó Miozäner Schiller der Osnmark	Bajor oligocén molasse Bayrische Oligozänmolasse	Elszászi f. oligocén Elsässer Oberoligozän	Mainzi oligocén Oligozän des Mainzer Beckens	É. német oligocén Norddeutsches Oligozän	Kövületlelőhelyek a Rima és Tarna közötti vidéken. Fossilienfundorte im Gebiet zwischen dem Rima und Tarna. 1. sz. lelőhely. Fundort.	3. „ „	4. „ „	5. „ „	6. „ „	7. „ „	9. „ „	13. „ „	14. „ „	15. „ „	16. „ „	17. „ „	21. „ „	22. „ „	24. „ „	25. „ „	26. „ „	27. „ „
1	Coelenterata: Cycloseris perezi Hnime	+			?																			+											
2.	Echinoidea: Schizaster sp.																						+												
3.	Brissopsis (Brissonia) cfr. ottnangensis Hoernes.					+						+											+												
4.	Vermes: Proluliles n. gen. segmentata n. sp.																						+			+			+				+	+	
5.	Lamellibranchiata: Nucula cfr. comta Goldf				+			+			+		+							+															
6.	„ „ greppini Desh.			+							?			+	+																		+		
7	„ piligera Sandb.				+			+			?		+	+	+					+	+														
8.	Nuculina ovalis Wood.	+	+	+	+	+																					+								
9	Leda perovalis Koen.		+				+									+															+				
10.	Leda (Nuculana) gracilis Desh.			+	+	?		+	+				+	+	+	+				+													+		
11.	Leda (Lembulus) multiceplicata t. Roth.				+				+											+	+														
12.	Crassatella bronnii Merian			+					+						+	+									+										
13.	Spaniodon nitidus Rss.					+														+															
14.	? Scintilla ambigua Desh.	+																					+												
15.	Diplodonta renulata Lamk.	+																					+												
16.	Cryptodon unicarinatus Nyst.			+	+											+		+																	
17.	Lucina gracilis Nyst.		+	?	+		+									+										+									
18.	„ schloenbachi Koen.				+											+							+	+											
19	Phacoides dauzenbergi Cossm.	+																					+												
20.	Cardium studeri Mayer.			+																			+		+										
21.	Laevicardium cfr. scobinula Merian.			+	+									+	+					+															
22.	Venus kickxii Nyst.		+																				+												
23.	Cytherea delata v. Koen.		+	+												+							+											+	
24.	Donax cfr. loucarti Desh.	+																															+		
25.	Tellina nystii Desh.			+	+			+	+		+		+	+	+	+							+												
26.	„ cfr. praepostera Koen.		+	+			+									+																	+		
27.	„ transversa Desh.	+																					+												
28	„ (Macoma) elliptica Broch var. ottnangensis Hörn.				+	+		?		+		+											+												
29.	Tellina (Acrophagia) faba Sand.			+	+				+					+	+								+												
30.	„ (Elliptotellina) tellinella Lamk.	+																					+												
31.	Psammobia sandbergeri Desh.		+	+												+							+								+				
32.	Lutraria sp. ?																		+	+															
33.	Pholadomya sp.																			+															
34.	Anatina sp.																								+										
35.	Thracia nysti Koen.			+							+					+															+				
36.	Cuspidaria sp.																																+		
37	Corbula sfr. subplsum d'Darb			+	+			?	?		?		?	+	+	+				+					+										
38	Lima sp.																										+								
39.	Pecten (Entolium) corneum Sow. var denudata Reuss.				+	+				+	+	+					+	+				+	+	+	+			+	+	+		+			
40.	Scaphopoda: Dentalium ? cfr. sandbergi Bosq ?			+	+			+					+		+	+							+												
41.	Gastropoda: Trochus trochlearis Sandb.			+											+		+																		
42.	Cyclostrema elatum Koen.		+													+							+												
43.	Cassis sp. ?																						+												
44.	Fusus sp.																						+												
45.	Bulla sp. ?																						+												
		8	8	17	16	6	4	6	6	2	7	3	6	7	10	14																		

Jaskó: A Rima és Tarna közötti oligocén. — Das Oligozän zwischen dem Rima und Tarna.

A Rima és Tarna közötti oligocén mikrofaunája. Die oligozäne Mikrofauna zwischen dem Rima und Tarna

Erklärung: Magyarázat: * = gyakori, häufig. + = közepes mennyiség, mässig häufig. r = ritka, selten.

Sorszám: Laufende Nummer	Art: A faj neve:	Bükkszék	Recsk	Tard	Budai márga Budaer Mergel (Budapest környéke Umgebung von Budapest)	Kiscelli agyag Kiscseller Ton (Budapest környéke Umgebung von Budapest)	Kattien	Északnémet szeptárlás agyag Nordbeutscher Septarienton	Északnémet alsó oligocén N.-deutsches Unteroligozän	Elsász-Lotharingia Elsass-Lothringen	Ostmarki slir Schlier von Ostmark	Wieliczka	Fundorte im Gebiet zwischen den Rima und Tarna Flüssen. Kövületlelőhelyek a Rima és Tarna közében. Grauer Ton Szürke agyag					Sandiger Ton (Schlier) Homokos agyag (slir)												Lőkösháza
													8. sz.	12. sz.	18. sz.	19. sz.	20. sz.	2. sz.	3. sz.	6. sz.	9. sz.	14. sz.	15. sz.	17. sz.	22. sz.	23. sz.	27. sz.	28. sz.	29. sz.	31. sz.
1.	Cornuspira polygira Rss.	+	+	+		+		r		+																+				
2.	Haplophragmium acutidorsatum Hantk.	*	+		r	*									*	+							+	+		+		*		*
3.	" latidorsatum Born.	*	+		+	+		r			+	r			*		+						+		+	+				+
4.	Textularia carinata d'Orb.	+	r	+	+	*	*	+		*	r	+	r									+		+						+
5.	" d'Orb. n. var. mucronata													+	r		r	r				r	r	+		r	r	+	r	
6.	Clavulina communis d'Orb.	+	+	+		+	+	r		+	r	+									+	+		•				+	+	
7.	Virgulina schreibersiana Czj.	+	r	r		+	+	+		+	+	+						r												
8.	Bolivina beyrichi Rss.	+	r	r		+	+	*		+	+			+								+								+
9.	" punctata d'Orb.	+	r	+		+	+	+		+	+													+						
10.	Cassidulina cfr. laevigata d'Orb.		r				r											r												
11.	Lagena aff. acuticosta Rss.							+						r																
12.	" sulcata W. J.	+		r			r	+	r	+	r										r	r								
13.	Nodosaria latejugata Gümb.	+	+		+	+	+								r															
14.	" aff. pyrula d'Orb.									+													r							+
15.	" aff. vertebralis Batsch.																				r									
16.	" (Dentalina) communis d'Orb.			r		r					+													r						
17.	" (") consobrina d'Orb.	+	+	r	+	+	r	+		+	+	r					r							+		+			+	+
18.	" (") exilis Neugeb.	*	+	r			r	r		+	+			r	+							r				r		+	+	
19.	" (") pleheja Rss.														r				r				+	r						
20.	" (") acuta d'Orb.	+			+	+	r	+																				r		
21.	" (") cfr. soluta Rss.	+	+	r	+	+	+	+		*					r															
22.	" (") majzoni n. sp.													r	+				+					•				r	+	+
23.	Flabellina aff. jonesi Karr.										r									r										
24.	Marginulina behmi Rss.	+	+		*	*	+	+	r		+										+		*		r			+		
25.	" glabra d'Orb.	+	+	+		+	+	+			+												r							
26.	Vaginulina linearis Montf.																							r						
27.	Cristellaria arcuata d'Orb.	+	r	+		+	+	+	+	+	+							r												r
28.	" articulata Rss.							+			+								+											
29.	" (Robulina) calcar d'Orb.	+	+		+	+	r	+			+	r			r								+					r		
30.	" (") depauperata Rss.	+	r	+		r	+	r	r	r	+						+	+	+										r	+
31.	" (") incompta Rss.		r					+	+						r															+
32.	" (") cfr. inornata Gümb.	+	+	*		+	+	r	+	r	*	r	*			r	*	*	+		+			•		+	+	+	*	*
33.	" (") cfr. cultrata Montf.	+	+	+			+	+	+	*	*													+				+	r	
34.	" (") navarroensis Plüm.																				+									
35.	" (") radiata Brunn.							r							r											r				
36.	" (") cfr. rotulata Lam.	+	+				+	+		+	+							r			+									
37.	" (") vortex F. M.	+				+	r	r			+													r		r			r	
38.	Guttulina austriaca d'Orb.	+	+	+				+		+			r										r	+						
39.	Polymorphina cfr. thonini d'Orb.																r		r			r								
40.	Uvigerina pygmaea d'Orb.	*	+	*	r	*	*				*	+		+		*		r	+			+		+					r	*
41.	Globigerina bulloides d'Orb.	*	*	*	+	*	*	+	+	+	*	+								+	r	+		r				+	+	r
42.	" " d'Orb. var. triloba Rss.	+	*	+	+	+	+			+	+	r										r								
43.	Pullenia sphaeroides d'Orb.	+	+	*		r	+	+	+	*	+	+				r	+		+		r		r	r	+	r	r			
44.	" quinqueloba Rss.	+		+			r	+	+	+	+	+											r	r	r					
45.	Sphaeroidina bulloides d'Orb.	*	+	*		+	+	+		*	+			r											r					r
46.	Discorbina rosacea d'Orb.	r	+	r			*	?						r																r
47.	Truncatulina costata Hantk.	+	+	+		+	+							+										+	+		+			
48.	" cf. criptomphala Rss.	+	+	+		+	+																r	r						
49.	" elongata d'Orb.																		r											
50.	" usnabruggensis Rss.	+	+	*		+	*							+		r						+		+		+			+	
51.	" propinqua Rss.	*	+	+	*	*	+						+	+	*	+	+	+			*		*	+	+	+	+	+	*	r
52.	" lenella Rss.																	r												
53.	" ungeriana d'Orb.	+	+	+		+	*	*		+	+	+		+												r				
54.	" wuellerstorfi Schwag.		+											+	+							+							r	
55.	Heterolepa dutemplei d'Orb.	*	+	*	*	*	*	+	+	*		+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	*	+	*	*	
56.	Anomalina cf. coronata Jon.																						r							
57.	Pulvinulina cf. orbicularis Terq.																			r										
58.	Rotalia soldanii d'Orb.	*	+	*	+	+	*	+	r	+	r	r	r							r	r	r					r			
59.	Nonionina communis d'Orb.	r					*	+			+	r											r							
60.	" umbilicatula Mantagu	*	+	*			+	+			+		r	*	+			+	+		r	r	+	+		+	+	+	+	+
61.	Polystomella crispa Linn.	r		r		+	r	r			r	+						+		r	+	r								
62.	" macella F. M.						+				+	+						+										r		
		41	38	33	15	33	39	26	12	25	33	18	6	15	15	7	9	14	11	5	14	16	17	24	8	14	8	5	16	17
	Ostracodák													+				+	r	+	+	+	+	•		r	+	+	+	
	Spongia tűk												+	•	+	r	r	+	•					r		+			r	+
	Echinoiden töskék												+	+	r		+	+	+	r	+	+		•		+	+	r	•	•
	Bryozoa sp.																						r	r						

Jaskó S.: A Rima és Tarna közötti oligocén. Die Oligozänschichten zwischen dem Rima und Tarna. Die Schichtserien des oberungarischen Oligozäntroges.

Alter	Das Gebiet zwischen dem Rima und Tarna. (Jaskó 1940.)	Ipoly-Becken, Cserhát. (Ferenczi-Hornsitzky 1935.)	Mátra-Gebirge. (Noszky 1927.)	Umgebung von Bükkszék. (Schréter 1937, Majzon 1939.)	Kohlengebiet in den Komitaten Borsod und Heves. (Vadász 1929.)	Südseite des Bükkgebirges. (Schréter 1934.)
Untermediterran.	Kohlenführende Schichtserie. Rhyolithtuff, terrestrischer bunter Ton und Schotter.	Kohlenführende Schichtserie. Ostreen und Anomien führender Sand und sandiger Ton. Rhyolithtuff, terrestrischer bunter Ton und Schotter.	Kohlenführende Schichtserie. Rhyolithtuff, terrestrischer, bunter Ton, Schotter.	Kohlenführende Schichtserie Rhyolithtuff, terrestrischer, bunter Ton, Schotter	Kohlenführende Schichtserie. Rhyolithtuff, terrestrischer, bunter Ton und Schotter.	Rhyolithtuff, terrestrischer, bunter Ton und Schotter.
	Diskordanz.	Diskordanz ?	Diskordanz.	Diskordanz.	Diskordanz	Diskordanz.
Oberoligozän.	Kreuzgeschichteter Grobsandstein mit Konkretionen. 600 m mächtig.	Cyrenen-Sandstein mit Kohlenspuren. Kreuzgeschichteter Grobsandstein mit Konkretionen.	Ostreen und Anomienführender Sand und Konglomerat Kreuzgeschichtet mit Konkretionen.	Kreuzgeschichteter Grobsand und Sandstein. Mergeliger Sandstein	Kreuzgeschichteter Grobsandstein, Sand.	Sand und sandiger Ton.
	Mergeliger Sandstein und sandiger Ton (Schlier) mit Pecten corneum var. denudata. 250 m mächtig.	Sandiger Ton (Schlier) mit Pecten corneum var. denudata.	Schlierähnlicher sandiger Ton.	Grauer, toniger Sand mit Pecten corneum var. denudata.	Sandiger, schieferiger Ton.	?
Mitteloligozän	Foraminiferen-Ton, der an Makrofauna arm ist. Milioliden sowie Clavulina szabói fehlen. 300 m mächtig.	Foraminiferen-Ton, arm an Makrofauna, Clavulina szabói fehlt. Erdgasspuren.	Foraminiferen-(Kiseller) Ton mit Clavulina szabói und Parvamussium bronni, mit zwischengelagerten Andesittuffschichten. Ölspuren.	Bläulichgrauer Tonmergel ohne Miliolinen. Manganhaltiger Ton. Foraminiferen-Ton mit Miliolinen, Clavulina szabói und Parvamussium bronni und mit zwischengelagerten ölhaltigen Andesittuffschichten (600 m mächtig)	Foraminiferen-Ton, 240 m mächtig.	Foraminiferen-Ton mit manganhaltigen Schichten und mit Clavulina szabói und Parvamussium bronni. Sandstein und Konglomerat, Erdpechspuren. (700 m mächtig) Diskordanz ?
	?	?			?	
Unteroligozän.	?	Sandstein und Konglomerat.	Nummulitenkalkstein, Sandstein, Biotit-Amphibolandesit. (Eozän ?)	Lithothamnienkalkstein. 40 m mächtig.	Lithothamnien und Nummulinen-Kalkstein. (Eozän ?)	Tonmergel, Kalkmergel, kieseliger Schiefer.

Jaskó: A Rima és Tarna közötti oligocén. Das Oligozän zwischen dem Rima und Tarna.

Az északmagyarországi oligocén tengerviláyú rétegsorai.

Kor Alter	Rima és Tarna közötti vidék (Jaskó 1940.)	Ipoly-medence. (Cserhát Ferenczi-Horusitzky 1935.)	Mátra-hegység (Noszky 1927.)	Bükkszék környéke (Schréter 1937, Majzon 1939.)	Borsod-Heves-szénterület (Vadász 1929.)	Bükk-hegység déli oldala (Schréter 1934.)
Alsó-miocén emelet.	Széntelepes réteg-csoport. Riolittufa terresztrikus tarka agyag, kavics Diszkordancia.	Széntelepes rétegcsoport. Ostreás, anomiás és homokos agyag. | Riolittufa, terresztikus tarka agyag és kavics. Diszkordancia ?	Széntelepes réteg-csoport. Riolittufa, terresztikus tarka agyag, kavics. Diszkordancia.	Széntelepes réteg-csoport. Riolittufa, terresztikus tarka agyag, kavics. Diszkordancia.	Széntelepes réteg-csoport. Riolittufa, terresztikus tarka agyag, kavics. Diszkordancia.	Riolittufa, terresztikus tarka agyag és kavics. Diszkordancia.
Felső-oligocén.	Stampien: Keresztrétegzett durvaszemű homokkő konkréciós 600 m. Márgás homokkő és homokos agyag (slir) Pecten corneum var. denudata-val 250 m. vastag.	Stampien: Cyrenás homokkő szénfoszlányokkal. Keresztrétegzett, durvaszemű, konkréciós homokkő. Homokos agyag (slir) Pecten corneum var. denudata-val.	Ostreás, anomiás agyagos homok és konglomerát. Keresztrétegzett durvaszemű, konkréciós homokkő. Slirszerű homokos agyag.	Keresztrétegzett durvaszemű homok és homokkő. Márgás homokkő. Szürke agyagos homok Pecten corneum var denudata-val.	Keresztrétegzett durvaszemű homokkő, homok. Homokos, palás agyag.	Homok és homokos agyag. ?
Közép-oligocén.	Foraminiferás agyag makrofaunában szegény, Miliolinák és Clav. szabói hiányzanak, 300 m. vastag. ?	Foraminiferás agyag makrofaunában szegény, Clav. szabói hiányzik. Földigáz nyom. ?	Foraminiferás (kiscelli) agyag Clavulina szabói, Parvamussium bronni-val, közbetelepült andezittufa rétegek, olajnyomok.	Kékesszürke Agyagmárga Miliolinák nélkül. Mangános agyag. (600 m. vastag) Foraminiferás agyag Miliolinákkal, Clavulina szabói, Parvamussium bronni-val; közbetelepült olajtartalmú andezittufa rétegek.	Foraminiferás agyag 240 m. ?	? 700 m. vastag: Foraminiferás agyag, mangános rétegekkel. Clavulina szabói, Parvamussium bronni-val. Homokkő és konglomerát, földiszurok nyom. Diszkordancia ?
Alsó oligocén.	?	Homokkő és konglomerát.	Nummulinás mészkő, homokkő, biotitos amfibolandezit (Eocén ?)	Lithothamniumos mészkő. 40 m. vastag.	Lithothamniumos, nummulinás mészkő. (Eocén ?)	Agyagmárga és mészmárga, kovaspala.