

STUDII GEOLOGICE SI PALEONTOLOGICE DIN DOBROGEA

VI. FAUNA AMONIȚILOR TRIASICI DELA HAGIGHIOL

DE

Dr. IOAN SIMIONESCU

Profesor la Universitatea din Iași.
Membru al Academiei Române.
Colaborator al Institutului geologic.

Ședința dela 16 Noemvrie 1912.

INTRODUCERE.

Localitatea de unde a fost culeasă întreaga faună descrisă în lucrarea de față, e situată la sud de Tulcea în apropierea lacului Razelm. Dealurile Hagighiolului sunt ultimele proeminențe pierdute în șesul ce încunjură lacul Razelm, reprezentând de sigur vechiul țărm al Mării Negre, ce se întindea mai către răsărit, dovadă singurateca I. Popina, din mijlocul Razelmului.

Nu voiu intra aici în descrierea stratigrafică a punctelor de unde am cules fosilele, căci aceasta voiu face-o când voiu trată întreaga regiune triasică din nord-estul Jud. Tulcea. Voiu pomeni numai că punctele fosilifere, pe cari le-am găsit și exploatat de vreo 6 ani, sunt numai două. Unul, puțin însemnat, e situat în micul dâmb prin care se pierd spre răsărit dealurile Hagighiolului. Nefiind însemnată pe hartă numirea lui, îl voiu pomeni aicea, sub numele, spus de oameni, Lutul roș, deși pământ roș formează coasta sudică a infundăturii Căușul mic, cu care de altfel delușorul pomenit se prelungeste.

Al doilea punct, mai priincios pentru căpătarea fosilelor, e așezat pe coasta estică întoarsă spre sat, a dealului principal. Aici se află culcușul principal și fauna cea mai bogată. Nu cunosc alt punct unde să se găsească Amoniți, pe tot versantul estic al dealului Hagighiol, deși nu a rămas necercetată nici cea mai mică vâgăună. Așa încât nu am dat de urma punctului fosilifer din Căușul mic, pomenit de *Anastasii*, după cum de altfel nu am găsit, nici eu, nici *Kittl*, calcarurile cu crinoide (*Encrinus liliiformis* și *Ceratites nodosus*) dela Zibil. De altfel, nedându-se de nici unul dintre predecesorii mei cercetători exacta situațiune a punctelor în-

tâlnite întâmplător, cercetarea lor din nou e legată tot de întâmplare și de vreme, căci păturile apărute în coasta dealurilor sunt acoperite repede de licheni, cari învâluie orice semn exterior de existența fosilelor.

«Descoperirea» acestui punct fosilifer, cel mai fosilifer din triasul alpin oriental, se datorește regretatului geolog *Gr. Ștefănescu. Redlich* 1) însă a arătat pentru întâia oară poziția lui stratigrafică. Nu voi da lista formelor, determinate provizor de el, căci ar trebui să repet cele cuprinse în lucrarea lui *Kittl. Anastasiu* 2), în teza sa de doctorat, mărește numărul formelor culese, mai mult în ce privește determinarea generică.

Singura lucrare paleontologică a formelor triasice dela Hagighiol se datorește lui *Kittl* (3), actualul director al secțiunii geologice din Muzeul imperial de Șt. Naturale dela Viena, care a făcut o excursie de cercetări geologice, cu o subvențiune dată de Ministerul nostru de Domenii, în anul 1897. Adunând încă din 1906 numeroase fosile din Hagighiol, spre a le determina, m'am adresat Direcțiunii Muzeului imperial din Viena, spre a-mi pune la îndămână exemplarele culese de *Redlich* și păstrate în pomenitul muzeu. Drept răspuns primesc din partea d-lui *Kittl* înștiințarea că D-sa a început a lucra la descrierea formelor găsite în excursiunea din 1897, despre care nu aveam cunoștință. Știind că la Viena e singurul loc unde se poate lucra cu mai multă înlesnire o faună triasică, deoarece toate originalele lui *Mojsisovics* se găsesc păstrate în muzeele din capitala Austriei, am trimis lui *Kittl* și numeroasele exemplare culese de mine. Cât de mult folos a adus această colecție a mea iscusitului cercetător vienez, să poate vedeă din lucrarea sa, multe din speciile nouă descrise de el fiind bazate pe exemplarele ce fac parte din colecțiunea laboratorului de geologie al Universității din Iași.

Lucrarea de față are de scop a pune în relief nu numai variațiunea de forme a faunei triasice din Dobrogea, variațiune ce face din Hagighiol un punct fosilifer tot atât de însemnat ca și cele cunoscute din Alpi, dar de a aduce și câteva contribuțiuni modeste la cunoașterea mai amănunțită a faunei triasului mijlociu alpin.

Din compararea listei date de *Kittl*, cu cea cuprinsă în această lucrare, se va vedeă că bogăția formelor, (de sigur că exploatările viitoare vor mări-o), este mult mai mare decât eră până acum cunoscută.

Fosilele sunt în majoritatea cazurilor în stare bună de păstrare, așa încât mi-a fost cu puțință să prepar, mai la fiecare specie, linia loabară. Prin aceasta am adus oarecari îndreptări la determinările făcute de *Kittl*, completând diagnoza formelor nouă și reproducând exemplare bine păstrate, cari vor ușură recunoașterea lor și în alte regiuni.

Lucrarea de față e un studiu de paleontologie curată. Inadins nu am vroit să am în vedere succesiunea stratigrafică a fosilelor, spre a nu fi influențat asupra determinării specifice. Studiile paleontologice ale marelui cunoscător al faunei alpine, *Mojsisovics*, păcătuiesc, cred eu, de o prea amă-

(1) *Geologische Studien in Rumänien*. II. Verhandlungen k. k. geol. Reichsanstalt. 1896, p. 492 ff.

(2) *Contribution à l'étude géologique de la Dobrogea* (Roumanie). Paris 1898.

(3) *Beiträge zur Kenntnis der Triasbildung der nordöstlichen Dobrudscha*. Denkschrift. d. Mat.—Naturw. Klasse d. k. Akad. d. Wissensch. Bd. 81. Wien 1908.

nunțită și îngustă îngrădire a speciilor, cauzată tocmai prin influența ce a avut asupra sa considerațiunile stratigrafice, din cari *trebuie* să rezulte că formele cari altfel s'ar fi unit în aceeaș specie, să fie separate pe baza unor caractere prea secundare, numai spre a salvă idea variațiunii speciilor în timp. Din această cauză, mare parte din fauna alpină va trebui să fie revăzută, din punct de vedere curat paleontologic.

Terminând, e pentru mine o deosebită satisfacțiune de a mulțumi sti-matului meu coleg, d-l Prof. *L. Mrazec*, pentru înlesnirile materiale de excursiune ce mi le-a pus la îndămnă, ca membru colaborator al Institutului geologic al României de sub competența sa direcțiune, pentru împrumutul unei părți din costisitoarea literatură de care am avut nevoie, cât și pen-tru învoirea de a mă folosi de colecțiunea d-lui *V. Anastasiu*, păstrată la Institutul geologic; mulțumesc de asemenea d-lui *V. Anastasiu* pentru ad-miterea împrumutului fosilelor culese de d-sa, și colegului meu, d-l Prof. *Sava Atanasiu*, pentru trimeterea colecțiunii ce se află la laboratorul de geologie dela Universitatea din București. Elevului meu *M. David*, asistentul laboratorului de geologie din Iași, îi rămân îndatorat pentru ajutorul dat la facerea figurilor.

Octomvrie 1912.

Laboratorul de geologie și paleontologie al Universității din Iași.

TABLOUL FOSILELOR TRIASICE

dela Hagighiol și orizonturile stratigrafice în cari aceleași specii
au fost găsite în alte localități ¹⁾).

	A N I S I C						L A D I N I C					C A R N I C			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
1	Orthoceras Mojsisovicsi Sal. . . .							+	+						
2	» multilabiatum Hauer .			+	+				+						
3	» politum Klipst. . .			+					+	+					
4	» subellipticum o'Orb. .								+		+				+
5	» campanile Mojs. . .	+	+		+		+			+					
6	» increscens Kittl. . .														
7	Nautilus cfr. Anisi Arth. . . .														
8	Pleuromutilus ampezzanus Loretz													+	
9	Syringoceras Barrandei Mojs. .													+	
10	» evolutus Mojs.														+
11	Styrionutilus Sauperi var. rumana													+	
12	Nautilus Zinae Airaghi												+		+
13	» subcarolinus Mojs. . .													+	+
14	Ceratites cfr. Smithianus Dien. .														
15	Celtites Neumayri Mojs.		+												
16	» cfr. retrorsus Mojs. . . .	+			+										
17	* Protrachyceras Archclaus Lbc. .					+		+	+						+
18	» ladinum Mojs. .					+		+				+			
19	» longobardicum Mojs.					+		+		+					
20	» Curionii Mojs. .									+					
21	» cfr. Gredleri Mojs. .								+						
22	* » furcatum Mojs										+		+		+
23	* » furcatum var. evolutum K.												+		+
24	* » Rudolphi Mojs. .												+		+
25	» infundibuliforme Klip.										+				
26	» cfr. Villanovae d'Arch.					+									
27	» aff. Reitzi Boeckh. .														
28	* Trachyceras Aon Münst.										+				+
29	» dobrogiacum n. sp. .														
30	» Suessi Mojs. . . .												+		
31	» Boehmi Mojs.												+		
32	» Dieneri n. sp.														
33	» dichotomum Münst.								+						
34	» Regoledanum. Mojs.							+							
35	» Austriacum-crassa .														
36	* Analcites furcosus Mojs. . . .	+													
37	* » promontis Kittl. . .														
38	Clionites Catharinae Mojs.													+	+
39	» » var. bucovinensism.														+
40	» Torquati Mojs. . . .													+	+
41	» Arnulfi Mojs.													+	+
42	* Arpadites Loczyi Dien.					+									
43	* Arcestes Gaytani Klipst. . . .										+		+		+

1) Formele cari sunt precedate de un asterisc sunt cuprinse în lista dată de *Kittl.*

	ANISIC						LADINIC						CARNIC		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
44													+	+	
45															
46															
47															
48													+		
49													+		
50	*														
51															
52	*												+	+	
53													+	+	
54	*														
55													+	+	
56	*												+	+	
57															
58															
59	*														
60	*														
61															
62	*														
63	*														
64	*														
65	*												+	+	
66															
67															
68	*	+			+			+			+				+
69	*												+	+	+
70															
71	*		+	+	+	+	+		+						+
72															
73															
74															
75	*	+	+	+		+			+	+					
76															
77		+	+	+	+										
78															
79		+	+	+	+	+	+								
80		+	+	+	+										
81		+	+												
82															
83		+	+		+										
84		+													
85															
86	*														
87	*	+	+	+	+			+	+						
88															
89															

I Schreyer Alm.

II Schiechlinghöhe.

III Muntenegro (Boljevici)

IV Bosna (Han Bulog)

V Balaton (LadiniC)

VI Asklepieion (Grecia)

VII Z. Protrachy. Reitz

VIII Wengen

IX Clapsavon

X Asklepieion

XI Z. Trachyc. Aon.

XII Esino

XIII Zona cu Tr.

Aonoides

XIV Asklepieion

XV Pojorita

(T. Aon.)

Literatura întrebuițată (1).

1. **Airaghi C.** *Nuovi cefalopodi del calcare di Esino.* Paleontographia italica. Vol. 8. 1902.
2. **Arthaber G. von.** *Die Cephalopoden der Reiflinger Kalke.* Beitr. z. Pal. u. Geol. Oester.-Ungarns. Wien. 1896. Vol. X.
3. — *Die Trias von Albanien.* ibid. 1911, Vol. XXIV.
4. — *Die alpine Trias des Mediterrangebietes.* Leithaea geognostica II. Th. 1906.
5. **Beyrich H. E.** *Über einige Cephalopoden aus dem Muschelkalk der Alpen.* Abh. Akad. Wiss. Berlin. 1866.
6. **Boeckh J.** *Die geol. Verhältnisse des südl. Theiles des Bakony.* Mitth. a. d. Jahrbuch d. k. ung. geol. Anst. Budapest. 1872.
7. **Diener C.** *The Cephalopoda of the himalayan Muschelkalk.* Himalayan Fossils. Paleont. indica. Calcutta Ser. XV. Vol II. Part 2. 1895.
8. — *The Fauna of the himalayan Muschelkalk.* ibid. Vol. V. M. 2. 1007.
9. — *Ladinic, Carnic and Noric Faunae of Spiti.* Ibid. Vol. V. Mem. 3. 1908.
10. — *Mittheil. über einige Cephalopodensuite aus der Trias des südlichen Bakony.* aus: Resultate der wissensch. Erforschung. des Balatonsees. I. 1898, Budapest.
11. — *Neue Beobachtungen über Muschelkalk-Cephalopoden des südl. Bakony.* Ibidem. 1900.
12. — *Die triadische Cephalopoden-Fauna der Schichlingshöhe bei Hallstatt.* Beitr. z. Pal. Geol. Oestr.-Ung. Wien. Vol. XII. 1901.
13. **Frech F.** *Neue Cephalopoden aus den Buchensteiner, etc. Schichten des südl. Bakony.* Resultate des wiss. Erforschung des Balatonsees. I. Bd. Budapest 1903.
14. — *Nachträge zu den Cephalopoden der Bakonyer Trias.* Ibidem, 1905.
15. — *Die Hallstätter Kalke bei Epidaurus (Argolis) und ihre Cephalopoden.* Neues Jahrbuch. Festband, Stuttgart 1907.
16. — u. **Renz. C.** *Neue Triasfunde auf Hydra und in der Argolis.* Neues Jahrb. Beilagebd. XXV. 1908.
17. **Hauer C.** *Über die Cephalopoden des Muschelmarmors von Bleiberg in Kärnten.* Heidinger's Abhandl. Bd. 1. Wien 1846.
18. — *Die Cephalopoden des Salzkammergutes aus der Sammlung des Fürsten v. Metternich.* Wien 1846.
19. — *Neue Cephalopoden aus dem rothen Marmor von Aussee.* Haidinger's Abhandl. Wien. Vol. 1. 1847.
20. — *Über neue Cephalopoden aus den Marmorschichten von Hallstatt und Aussee.* Ibidem. 1848.
21. — *Über die vom W. Fuchs in den Venetianer Alpen gesammelten Fossilien.* Denkschrift mat.-naturw. Cl. d. k. Akademie. Wien. Bd. II. 1850.

(1) In Sinonimie nu voiui mai da titlul lucrărilor, ci numai numărul lor de ordine, după această listă.

22. Hauer C. *Nachtrag zur Kenntniss der Cephalopoden-Fauna der Hallstätter Schichten.* Sitzungsber. K. Akad. Wien. 1860.
23. — *Die Cephalopoden des bosnischen Muschelkalkes von Han Bulog bei Sarajewo.* Denkschr. Mat.-Naturw. Classe d. k. Akademie, Vol. 54. Wien 1887.
24. — *Beiträge zur Kenntniss der Cephalopoden aus der Trias von Bosnien.* I. Ibidem. Vol. 59. 1892.
25. — *Idem. II. Nautileen und Ammoniten aus dem Muschelkalk von Haliluč bei Sarajewo.* Ibidem. Vol. 63. 1896.
26. Kittl E. *Beiträge zur Kenntniss der Triasbildungen der nordöstlichen Dobrudscha.* Ibidem, Vol. 81. 1908.
27. Laube G. *Die Fauna der Schichten von St. Cassian.* Ibidem. Vol. 30. 1869.
28. Martelli A. *Cefalopodi triasici dei Boljevici presso Vir nel Montenegro.* Paleontographia Italica. Vol. 10. 1904.
29. Mojsisovics E. von. *Über die Gliederung der oberen Triasbildungen der östlichen Alpen.* Jahrb. d. k. geol. R.-Anstalt. Wien. Bd. 19. 1869.
30. — *Beiträge zur Kenntniss der Cephalopoden-Fauna der Oenischen Gruppe.* Ibidem. Vol. 20. 1870.
31. — *Das Gebirge um Hallstatt I. Die Mollusken-Faunen der Zlambach und Hallstätter Schichten.* Abhandl. k. k. geol. R.-Anst, Vol. 6. Pl. 1. 1873.
32. — *Die Cephalopoden der Mediterranen Triasprovinz.* Ibidem. Vol. 10. 1882.
- 32'. — *Die Cephalopoden der Hallstätter Kalke.* I. Abth. Abh. d. k. geol. Reichsanstalt. 1893.
33. — *Beiträge zur Kenntniss der obertriadischen Cephalopoden-Faunen des Himalaja.* Denkschrift. k. Akad. d. Wiss. Wien. Vol. 63. 1896.
34. — *Das Gebirge um Hallstatt I. Die Cephalopoden der Hallstätter Kalke.* Abhandl. k. k. geol. R.-Anstalt. Bd. 6. I. Suppl.—Heft. Wien 1902.
35. Muenster G. Graf zu. *Beiträge zur Geognosie und Petrefactenkunde des südöstlichen Tirols.* 1841.
36. Renz C. *Die mesozoischen Faunen Griechenlands.* I. Th. *Die triadischen Faunen der Argolis.* Palaeontographica. Bd. 58. Stuttgart 1910.
37. — *Stratigraphische Untersuchungen im griechischen Mesozoikum und Paläozoikum.* Jahrb. k. k. geol. R.-A. Vol. 60. 1910.
— u. Frech F. (wezi No. 16).
38. Salomon W. *Geologische und Paleontologische Studien über die Marmolata* Palaeontographica. Vol. 42. 1895.
39. Salopek M. *Über die Cephalopodenfaunen der mittleren Trias von Süddalmatien und Montenegro.* Abhandl. k. k. geol. R.-A. Wien. Vol. 16. 1911.
40. Simionescu I. *La faune triasique de Desli-Căira (Dobrogea).* Acad. rom. — Publ. fond. V. Adamachi. No. 26. 1910.
41. Smith I. P. and Hyatt A. *The triassic Cephalopod Genera of America.* Washington 1905.
42. Tommasi A. *La fauna dei Calcari rossi e grigi del Monte Clapsavon nella Carnia Occidentale.* Palaeontographia italica. Vol. 5. 1899.
43. Tornquist A. *Neuere Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Umgebung von Recoaro und Schio in Venetien.* Zeits. deutsch. geol. Ges. Vol. 50. 1898.
44. Toulou F. *Eine Muschelkalkfauna am Golfe von Ismid in Kleinasien.* Beitr. z. Pal.-Geol. Oestr.-Ung. Vol. 10. 1896.

NAUTILOIDEA

Fam. Orthoceratidae

Gen *Orthoceras* Breyn

Orthoceras Mojsisovicsi Sal.

(Tab. V, fig. 9.)

1895 *Salomon*, 38. p. 175, pl. 6, fig. 1.

1899 *Tommasi*, 42. p. 17, pl. 2, fig. 3.

1906 *Martelli*, 28. p. 152.

Deși numai în stare fragmentară, prezentă ornamentația așa de caracteristică, încât identitatea cu specia lui *Salomon* este asigurată.

Forma e aproape cilindrică, ceea ce dovedește un unghi de divergență mai mic. Secțiunea nu s'a putut constata, fragmentul fiind învăluit în piatră, din care nu e de scos; ea nu se îndepărtează însă de un cerc. Distanța dintre părțile de despărțire este aproape cât jumătate din diametrul mijlociu al camerei. Sifonul este central.

Suprafața scoicii este ornamentată cu benzi de lățimi diferite, separate între ele prin șanțuri înguste, dar bine pronunțate.

În unele locuri benzile sunt mai înguste, iar în altele ele sunt mai late. Pe o lungime de 20 mm, la 17 mm. diametru, numărul lor e de 38. În unele puncte mai bine păstrate să observă cu lupa striațiuni mai fine, pe suprafața benzilor late.

Observări. Prin gătuirile largi observate, dar cari nu par a cuprinde de jur împrejur scoica, exemplarul nostru aduce aminte de *Orth. sandlingense* (*Mojsisovics*, Hallstatt I, pl. 1, fig. 11—13), de care se deosebește prin aceea că benzile nu sunt imbricate.

Ex. obs: 1 (col. lab. geol. Iași).

Orthoceras multilabiatum Hauer.

(Fig. text 1.)

1897 *Hauer*, 23. p. 11, pl. 2, fig. 3—5.

1896 *Hauer*, 25. p. 239.

1899 *Tommasi*, 42. p. 15, pl. 1, fig. 12, 13.

1902 *Airaghi*, 1. p. 26, » 4, » 1.

1904 *Martelli*, 28. p. 136. pl. 13, fig. 6.

Caracterele de distincțiune ale acestei specii sunt gâtuiturile largi, circulare, ce se observă pe tiparul de piatră atât pe ultima cameră (în partea ei inferioară), cât și pe camerele cu aer (cam la mijloc). Acestea sunt înalte, cu părății de despărțire la o distanță cam odată și jumătate mai mare decât diametrul inferior al camerei corespunzătoare.

Sifonul e central; secțiunea camerelor e circulară.

Ex. obs.: 5 (4 din col. lab. geol. Iași: 1 din col. inst. geol. București).

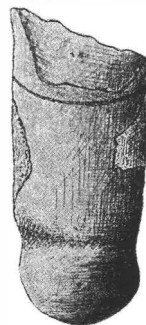


Fig. 1. *O. multilabiatum*.

Orthoceras politum Klipst.

(Tab. IV, fig. 9, 10; Fig. în text 2. 3.)

1843 *Klipstein*.

1866 *Laube*, 27. p. 60, pl. 36, fig. 8.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 293, pl. 92, fig. 13, 14; pl. 93, fig. 7, 8.

1896 *Arthaber*, 2. p. 24.

1899 *Tommasi*, 42. p. 16, pl. 2, fig. 2.

1904 *Martelli*, 28, p. 136, pl. 14, fig. 1, 2.

1906 — 28', p. 152,

1910 *Renz*, 36, p. 55.

Sinonimie.

1859 *Orthoceras* dubius *Stoppani*, partim, *Petrifications d'Esino*, pl. 24, fig. 2-4 (apud *Arthaber*).

1859 — dimidiatus *Stoppani* ibidem, pl. 24, fig. 2-4 (ap. *Arthaber*).

1908 *Atractites paliformis Kittl* 26, p. 44.

Un mare număr de exemplare corespund caracterelor acestei specii.

Toate au creșterea foarte înceată, iar cel mai mare exemplar are un diametru de 17,5 mm., arătând prin această că avea o mare lungime.

Secțiunea este circulară, cu sifonul central, iar părății de despărțire sunt mai apropiați între ei decât diametrul cel mai mic al camerei.

Suprafața este ornamentată cu dungi dese, câte odată foarte fin ondulate; din distanță în distanță există adâncături mai pronunțate, dar cari nu corespund părăților de despărțire. Ca și la *Orth. sandlingense*, sub prima pătură a scoicii se observă foarte fine dungi transversale mai pronunțate și mai dese decât pe suprafață.

Observări. Deosebirea de *O. dubium* a fost arătată de *Mojsisovics*; mult mai mare asemănare prezintă specia aceasta cu *Orth. sand-*

Fig. 2. *O. politum*
Mojs. (secțiune).

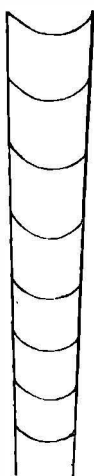


Fig. 3. *O. politum*
Mojs. (*Atractites paliformis* Kittl.)
secțiune în lung.

lingense (*Mojsisovics*, Hallstatt, p. 6, pl. 1, fig. 11-13), care nu se deosebește decât prin natura imbricată a lamelor externe.

Kittl a descris sub numele de *Atractites paliformis* mici exemplare, foarte numeros reprezentate în calcarul dela Hagighiol. Făcând luciarea unora din ele, se poate prinde că sifonul e central, scos în relief prin culoarea roșie a calcarului, ce contrastează cu albul calcitei cristalizate care a umplut camerele cu aer.

La multe din ele se observă și ornamentațiunea caracteristică speciei, așa că numirea nouă introdusă de *Kittl* trebuie stearsă.

Ex. obs.: 30 (col. lab. geol. Iași).

Orthoceras subellipticum d'Orb.

1849 *d'Orbigny*, Prodrôme de Paleont. stratigraphique, I, p. 179.

1869 *Laube*, 27. p. 11, pl. 36, fig. 7.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 202, pl. 93, fig. 9.

Un fragment, rupt aproape de vârf, se deosebește de exemplarele raportate la *Ort. politum*, prin lipsa celor mai ușoare urme de ornamentațiuni și mai cu seamă prin secțiunea eliptică, raportul între diametrul cel mic și cel mare al elipsei fiind de 1:1,36.

Sifonul e central.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Orthoceras campanile Mojs.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 291, pl. 93, fig. 1—4, 11.

1888 *Hauer*, 23. p. 11.

1895 *Salomon*, 38. p. 175.

1896 *Hauer*, 24. p. 240.

1896 *Arthaber*, 2. p. 24.

1899 *Tommasi*, 42. p. 16, pl. 2, fig. 1.

1900 *Diener*, 12. p. 36.

1904 *Martelli*, 28. p. 135.

1906 — 28'. p. 153.

1910 *Renz*, 36. p. 55.

Nu posed decât un singur exemplar dintre exemplarele tipice, care să aibă camerele cu aer mult mai puțin înalte decât diametrul inferior al fiecăreia dintre ele. Acesta e însă îndeajuns pentru ca să arate existența acestei specii atât de răspândite.

Totuș ca o mică variațiune a formelor tipice, consider ca aparținând la aceeaș specie exemplare mai bine păstrate, cu scoica netedă, ai căror pereți de despărțire nu sunt depărtați între ei mai mult decât diametrul inferior al camerelor, prin aceasta deosebindu-se de *O. dubium* sau *O. triadicum*, la care pereții de despărțire sunt distanțați măcar cât diametrul inferior al camerelor.

Ex. obs.: 10 (col. lab. geol. Iași).

Orthoceras dubium Hauer var. *increscens* Kittl.

(Fig. text, 4, 5.)

1908 *Kittl*, 26. p. 42, pl. 1, fig. 10.

Un mare număr dintre Orthocerașii culeși aparțin acestei varietăți, care trebuie considerată mai mult ca o formă apropiată de *Orth. dubium* ori *triadicum*.

Ca și la acestea, scoica, cu un unghiu de divergență de $4^{\circ}, 50'$, nu prezintă nici cea mai slabă urmă de ornamentare la exterior.

Secțiunea este complet circulară, iar sifonul central.

Ceeace deosebește exemplarele dobrogene de speciile citate, este faptul că pereții de despărțire ai cămaruțelor sunt mult mai depărtați între ei decât lungimea diametrului inferior.

Raporturile între aceste două dimensiuni însă variază dela 1 : 1, până la 1 : 1,65, dat de *Kittl*. Din măsurăturile mai multor camere, ca medie se poate lua raportul 1 : 1,27.

Constanța acestui caracter la un mare număr de exemplare m'a făcut să măntin numirea dată de *Kittl*. Totuș voi face observarea că raporturi chiar mai mari decât media dată se pot constata și la exemplarele de *Orth. dubium* figurate de diferiți autori. Astfel la fig. 6 (pl. 1) din lucrarea lui *Hauer* acest raport e de 1 : 1,50, iar la fig. 4 b din lucrarea lui *Mojsisovics* se pot căpăta raporturi cari variază dela 1 : 1,12—1 : 1,34.

Numai din studiarea unui număr mare de exemplare cât de complete, se va putea stabili dacă formele românești pot fi măntinute ca tipul unei specii bine țăr murite, ori dacă e o simplă variațiune a speciei *Orth. dubium*, după cum o consider. Cel mai mare exemplar observat are lungimea de 172 mm.

Ex. obs.: 12 și fragm.

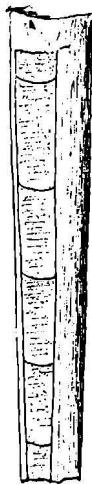


Fig. 5. *O. dubium*
var. *increscens*
Kittl.

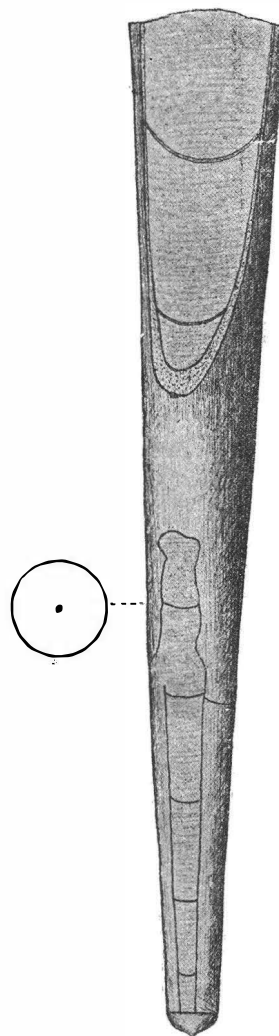


Fig. 4. *O. dubium* var. *increscens* Kittl (micșorat pe $\frac{1}{2}$).

Fam. NAUTILIDAE

Paranautilus cfr. Anisi Arth.

(Fig. text. 6.)

1896, v. *Arthaber*, 2, p. 234, pl. 27, fig. 4.*Dimensiunile* (1)

$$D = 56^{\text{mm.}} = 1.00$$

$$i = 38 = 0.67$$

$$l = 44 = 0.78$$

Exemplarul figurat, îndeajuns de bine păstrat, nu se deosebește de originalul provenit din calcurile de Reifling, decât prin circumvoluțiunile ceva mai înalte și prin umbilicul umplut de o colozitate.

Linia lobară, simplă, abia ondulată, formează un bob lateral puțin adânc.

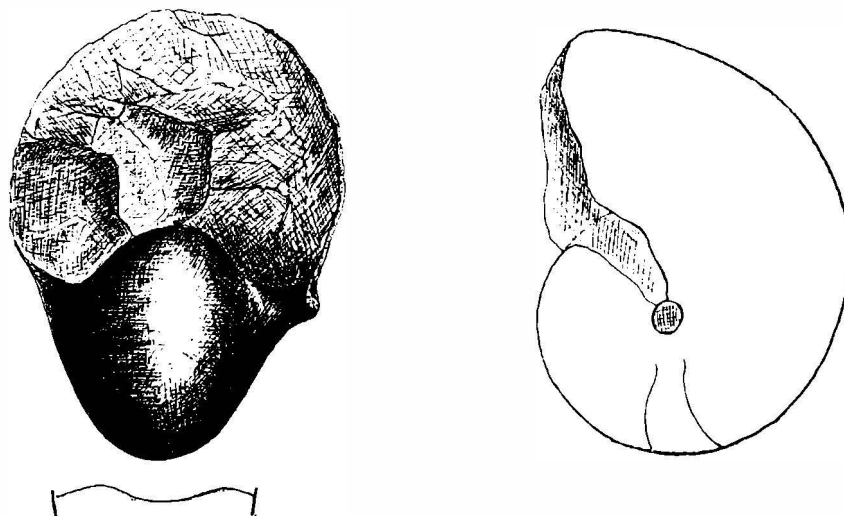


Fig. 6. *Paranautilus Anisi*. Art. A=văzut din față; B=linia lobară; C=văzut dintr'o latură.

Pe partea convexă pare a exista un larg bob, format din îndoitura îndărăt a șelei externe.

De *N. Sauperi* și *styriacus*, cu care se aseamănă ca înfățișare externă, exemplarul observat diferă prin simplitatea liniei lobare.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Pleuronautilus ampezzanus Loretz.

(Fig. 7.)

1875 *Loretz*, Einige Petrefacten der alpinen Trias aus den Südalpen. Z. d. deutschen geol. Gesel. p. 809, pl. 23, fig. 1.

1882 *Mojsisovics*, 32, p. 277, pl. 84, fig. 1.

(1) D=Diametru; d=diametru luat ca unitate; I=Înălțimea ultimei circumvoluțiuni; i=raportul între D și I; L=Lărgimea ultimei circumvoluțiuni, iar l=raportul între această dimensiune și D; O=lărgimea deschiderii umbilicale; o= $\frac{O}{D}$.

Dimensiunile :

D. = 21 mm.	= 1
i. = 10	= 0.47
l. = 10,5	= 0.50
perf. = 3	= 0.09

Micul exemplar cu circumvoluțiunile ceva mai late decât înalte, cu secțiunea aproape circulară, abia atingându-se unele cu altele, prezentă comun cu specia lui *v. Hauer*, ornamentațiunea. Foarte fine striuri transverse pornesc din regiunea umbilicală, îndoindu-se imediat înainte, spre a formă pe partea ventrală o sinuozitate pronunțată, dată înainte. Peste întreaga suprafață, afară de porțiunea internă concavă a circumvoluțiunilor, se văd alte linii dese, în sensul spiralei, cari dau cu celelalte o fină rețea cu mici puncte ridicate în locul de atingere.

Linia lobară e aproape fără nici o sinuozitate, numai lobul intern e ceva mai bine accentuat, iar sifonul este chiar lângă marginea externă.

Perforațiunea e destul de largă, iar vârful scoicii puțin turtit din afară în lăuntru.

Observări. Intrucât se poate face o comparație între exemplarele mici dela specii, cari și mai târziu nu sunt prea deosebite, exemplarul nostru se deosebește de *Naut. granulostriatus* prin prezența rețelei granulare peste întreaga suprafață.

Ex. obs.: 1 (col. Lab. geol. Iași).

Syringoceras evolutus Mojs.

(Fig. 8. Tab. I fig. 1.)

1873 *Mojsisovics*, 31. p. 16 pl. VI, fig. 1.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 289.

1900 *Tommasi*, 42. p. 18, pl. 3, fig. 1.

1902 *Mojsisovics*, 34. p. 216, pl. 7 și 8.

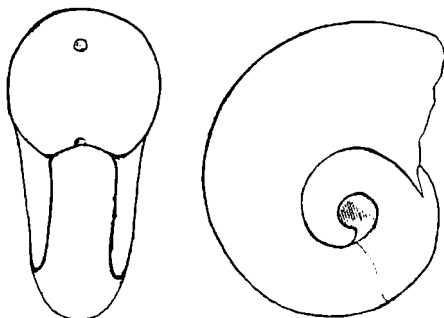


Fig. 8. *Syr. evolutus* Mojs.

Dimensiunile :

D. = 41 mm.	= 1
i. = 18	= 0.43
l. = 18	= 0.43
o. = 12.5	= 0.30

Există o serie întreagă de forme cari, cel puțin în stadiul tânăr, nu se deosebesc între ele decât prin caractere atât de secundare, încât orice delimitare sigură e cu neputință de făcut.

Aceste forme sunt:

Nautilus (*Germanonautilus*) aff. **salinarius** Mojs.

Deşi fragmentar şi cam rău păstrate, cele două exemplare observate au întru atâta însemnătate, că arată reprezentarea grupei pomenite în fauna dobrogeană.

Circumvoluţiunile mai late decât înalte, cu partea externă largă, cu laturile rotunzite şi cu păretele umbilical adânc, apoi linia lobară slab ondulată şi sifonul submedian, sunt caracterele specifice observate.

Ex. obs.: 2 (col lab. geol. Iaşi; col. Inst. geol. Bucureşti).

Gen. **Ceratites** de Haan.

(?) **Ceratites** (*Peripleurocycclus*) cfr. **Smithianus** Dien.

(Tab. IX, fig. 1.)

1907 *Diener*, 8, pl. 69, pl. 9, fig. 3.

Numai pentru variaţiunea faunei, figurez un fragment amonitic, umplut cu un calcar foarte silificiat, care prezintă o izbitoare asemănare cu forma himalaiană. Comparând în special fig. 3, din lucrarea lui *Diener*, se va prinde şi mai bine aproape identitatea celor două forme.

Secţiunea, mai înaltă decât largă, a circumvoluţiunilor, cu laturile aproape plane şi cu partea externă convexă; umbilicul larg; coastele şterse în regiunea umbilicală, din ce în ce mai înălţate către partea externă, trec fără întrerupere, puţin atenuate peste faţa externă, ca şi la subgenul *Cuccoceras*. Linia lobară, de pe circumvoluţia internă, e ceratitică, cu loburile puţin zimţuite şi şelele complet netede.

Toate caracterele indicate sunt aceleaşi ca şi la specia himalaiană. Din cauza stării fragmentare, însă forma nu poate fi mai departe folosită.

De *Acrochordiceras Halali* Toulal, din triasul din Golful de Ismid, cu care se aseamănă în ce priveşte costulaţiunea, se deosebeşte prin lipsa nodurilor umbilicale.

Ex. obs.: 1 (col. Lab. geol. Bucureşti).

Gen **Protrachyceras** Mojs.

Protrachyceras Archelaus Laube.

(Tab. IV, fig. 2; fig. 12.)

1869 *Laube*, 27. p. 74, pl. 40. fig. s.

1769 *Mojsisovics*, 29. p. 130, pl. 2, fig. 1.

1869 *Mojsisovics*, 32. p. 118, pl. 13, fig. 9; pl. 16, fig. 2; pl. 18 fig. 1, 2; pl. 19, fig. 1—2; pl. 23, fig. 1; pl. 31, fig. 1.

1899 *Tommasi*, 42. p. 25, pl. 3, fig. 5, 6, pl. 4, fig. 1.

1902 *Airaghi*, 1. p. 33.

1903 *Frech*, 13. p. 24, pl. 5, fig. 1.

1908 *Kittl*, 26. p. 48.

cât și partea ventrală sunt larg convexe. Creșterea în înălțime e apoi mai mare, circumvoluțiunile devin turtite lateral, așa încât trecerea spre partea ventrală, larg boltită, se arată prin două muchi rotunzite. Umbilicul adânc, strâmt, e mărginit de un părete vertical, separat de laturi prin o muche destul de bine pronunțată.

Ornamentațiunea constă din fine striașuri transverse, ondulate pe laturi, formând o sinuozitate îndeajuns de adâncă pe partea externă. Linia lobară e simplă. Lobul lateral e larg, puțin adânc, ca și șeaua externă. Lobul intern e mic.

Sifonul e aproape la mijlocul circumvoluțiunii.

Intre formele românești și exemplarul figurat de *Airaghi*, nu este decât o singură deosebire și anume umbilicul ceva mai redus. Și aci însă comparația e cam greu de făcut, pentru că păretele umbilical fiind cam oblic, luându-se dimensiunile pe marginea laturilor, raportul se apropie de acel dat la specia italiană.

De asemenea și exemplarul figurat de *Mojsisovics* ca provenind dela Pojorita, prezintă mare asemănare cu specia citată, așa încât cuprinderea lui sub denumirea de mai sus se impune.

Comparând figura dată de *Renz*, după un exemplar care ar arăta trecerea între *N. Zitteli* și *altius*, cu exemplarele descrise aci, se vede completa asemănare ce există între ele, având aproape aceleași dimensiuni (1; 0.51; 0.46).

Observări. Specia descrisă se deosebește de *N. lilianus* prin circumvoluțiunile mult mai înguste. Mare asemănare prezintă cu *N. spitiensis* Stol. (Diener, 1895, pl. 28, fig. 5), de care se deosebește din contra prin circumvoluțiunile mult mai largi, ca și de *N. Zitteli* (*Mojsisovics*, Hallstatt pl. 6, fig. 3—4), care are un umbilic și mai larg. Având aceleași dimensiuni ca și *N. Gumbeli* (*Mojsisovics* l. c. pl. 7, fig. 2), formele descrise sunt lipsite de striașurile longitudinale și au laturile mult mai plane.

Localitate. *N. Zinae* a fost descris din Calcarul de Esino ca și din păt. cu *Tr. aonoides* dela Pojorita (Bucovina). Dacă se admite identitatea cu exemplarele din Grecia, *Renz* îl citează din calcarurile Carnice inferioare dela Hagios Andreas (Argolis).

Ex. obs.: 2 (col. lab. geol. Iași).

Nautilus cfr. subcarolinus Mojs.

1882 *Mojsisovics*, 32, p. 287, pl. 83, fig. 2.

Un fragment dintr'o formă cu dimensiuni destul de mari (70 mm. diametru), se aseamănă cu specia pomenită prin creșterea mai repede a circumvoluțiunilor în înălțime, dar se deosebește prin umbilicul ceva mai larg, prin aceea că e mai turtit lateral și fără muchi umbilicale.

Linia lobară, ca și ornamentațiunea, sunt la fel cu ale speciei tip. (Colecția lab. geol. al Universității Iași).

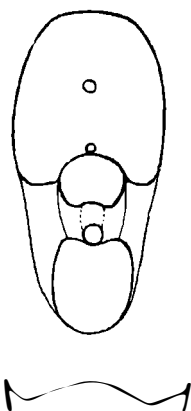


Fig. 11 *N. Zinae* Air. Secțiunea circumvoluțiunilor.

Scoica e lipsită de orice ornamentație. Sifonul este sub-median.

Adâncătura de fixare a mușchiului este bine păstrată.

Linia lobară arată un adânc lob lateral rotunzit, larg, ce se prelungește către umbilic în o șea îngustă, puțin ridicată, căreia urmează un nou lob. Șeaua externă este înaltă. Nu am putut observă micul lob extern figurat de *Mojsisovics*, exemplarele noastre având astfel linia lobară tipică a unui *Styrionautilus*.

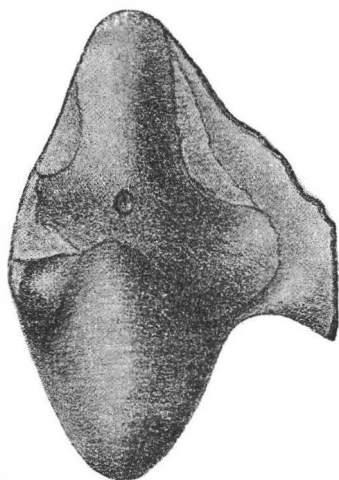


Fig. 9. *St. Sauperi* var. *rumana*
(micș. $\frac{1}{2}$).

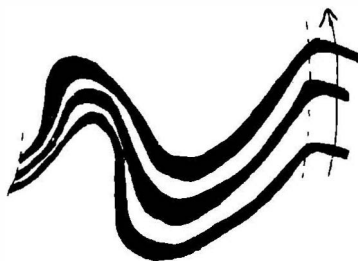


Fig. 10. Linia lobară dela *St. Sauperi*
var. *rumana* n. v. (micș. $\frac{1}{2}$).

Observări. Prin umflătura mare a camerei de locuit, ca și prin sugrumătura dealungul părții externe, exemplarele noastre aduc mult cu *N. mesodicus* Quenst., dar mai ales cu *N. reticulatus* Hauer, de care însă se deosebește prin linia lobară. O asemănare mai izbitoare o are cu *Clydonautilus acutilobatus* Diener (Himalayan fossils, 1908, pl. 13, fig. 1), de care se deosebește atât prin lobul lateral rotunzit, cât și prin lipsa lobului extern.

Ex. obs.: 2 (col. lab. geol. Iași).

Nautilus Zinae Airaghi

(Tab. I, fig. 11.)

1882 Nautilus ind. *Mojsisovics*, 32. p. 282, pl. 41, fig. 4.

1902 Nautilus *Zinae Airaghi*, 1. p. 28, pl. 4, fig. 4—5.

1910 Nautilus *Zitteli Benz*, 36. p. 91, fig. 15.

Dimensiunile :

D.	I.	L.	O.	d.	i.	l.	o.
I. 39	21	18	7	— 1	0.53	0.46	0.18
II. 46	24	21.5	10	— 1	0.52	0.46	0.20
III. 46	24	22	7	— 1	0.52	0.47	0.17 (<i>Mojsisovics</i>)
IV. 35	18	16	9	— 1	0.51	0.45	0.25 (<i>Airaghi</i>)

Scoica are spira cu creștere repede, prima circumvoluțiune este mai lată decât înaltă, cu secțiunea aproape circulară, deoarece atât laturile

Syringoceras evolutus Mojs.

» *eugyrus* Mojs.

» *Renzi* Frech (Neues Jarbuch 1907, pl. 1, fig. 1).

» *primoriensis* Martelli (Pal. ital. p. 132, pl. 13, fig. 1).

Caractere de distincțiune nu există decât în creșterea mai mult sau mai puțin iute a circumvoluțiunilor, deci în secțiunea gurii și în lărgimea umbilicală. Bazându-mă pe aceste caractere, singurul exemplar bine păstrat prezintă afinitatea cea mai mare cu *S. evolutus*, prin secțiunea circulară a circumvoluțiunilor, creșterea lor repede, ornațatiunea formată din fine striuri transverse, tăiate numai pe partea externă de alte striajuri longitudinale mai fine. Linia lobară și poziția sifonului e aceaș ca și la forma alpină.

Multă analogie prezintă exemplarul nostru cu *Syring. Renzi*, specie pe care nu o pot deosebi de *S. evolutus*.

Ex. obs.: 1 (col. Lab. geol. Iași).

Styrionutilus Sauperi Hauer var. *rumana* n. v.

(Tab. I, fig. 3; Fig. 9, 10.)

1846 *Hauer*, 17. p. 26, pl. 1, fig. 1--4.

1847 *Hauer*, 19. p. 261, pl. 8. fig. 4, 5.

1873 *Mojsisovics*, 31. p. 28, pl. 14, fig. 5--6, pl. 15 fig. 1.

1902 *Mojsisovics*, 34. p. 209.

1908 *Diener*, 9. p. 77, pl. 13, fig. 3.

Dimensiunile :

	D.	I.	L.	d.	i.	l.
I	120 mm.	85	104	— 1	0.70	0.86
	85	63	63	— 1	0.74	0.74

Deosebiriile cari există între exemplarele noastre și acele figurate din Alpii răsăriteni sunt prea mici pentru a le separă ca o specie aparte. Raporturile între înălțimea și lărgimea circumvoluțiunilor la exemplarul complet sunt asemănătoare cu cele date de *Mojsisovics*, dacă se are în vedere grosimea la începutul camerei de locuit. Exemplarul nostru fiind complet păstrat, (1) camera de locuit se lărgeste tot mai mult, așa încât a dat proporția pentru lărgime de 0.86 din diametru. Măsurând însă această dimensiune la începutul camerei de locuit, s'a căpătat cam aceeaș cifră (0.57) ca și la exemplarul măsurat de *Mojsisovics*.

Circumvoluțiunile tinere au partea ventrală la început îngust convexă, iar mai apoi, când începe camera de locuit, de o parte și alta a regiunii ventrale scoica se îngustează puțin, așa încât se formează ca două muchi rotunzite. Și într'aceasta ar fi o slabă diferențiere de tipurile figurate, la cari partea ventrală e ceva mai largă.

(1) Prin manipulațiunile pentru fotografiere s'a sfărmat păretele camerei de locuit, așa încât fotografia dată nu reproduce decât o parte din el.

1908 *Diener*, 9. p. 19, fig. pl. 1, fig. 1, 3; pl. 2, fig. 3.

1910 *Renz*, 36. p. 49.

Dimensiunile (1).

	D.	L.	L.	O.	;	d.	i.	l.	o.
I	29	13	13,5	9	;	1	0.44	0.46	0.31
	41.5	20	19,5	13	;	1	0.48	0.46	0.31
	50	25	23	16	;	1	0.50	0.46	0.32
	70	32,5	27	21	;	1	0.46	0.40	0.30
	91	43	36	27	;	1 ;	0.47	0.395	0.28

Dintre cele două varietăți stabilite de *Mojsisovics*, exemplarul figurat ce reprezintă circumvoluțiunile interne ale unui amonit mai mare, corespunde varietății dela Pojorîta, cu coastele pronunțate, cu nodurile proeminente, așezate pe 6 rânduri. Din dimensiunile luate, se vede că circumvoluțiunile tinere sunt mai late și cu cât cresc cu atât devin mai turtite lateral.



Fig. 12. Linia lobară
dela *Pr. Archelaus*.



Fig. 13. *Protrachyceras*
Archelaus Laube.

Linia lobară corespunde aceleia date de *Mojsisovics*. In afara celor două loburi laterale, puțin zimțuite, nu se observă decât un neînsemnat lob auxiliar, ce cade pe muchea umbilicală.

Ex. obs.: 2 și fragmente (col. lab. geol. Iași).

***Protrachyceras ladinum* Mojs.**

(Tab. III, fig. 4.)

1869 *Mojsisovics*, 29. p. 130, pl. 2, fig. 2.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 125, pl. 14, fig. 2; pl. 15, pl. 16, fig. 1; pl. 19. fig. 5; p. 22, fig. 1; pl. 23, fig. 2-3; pl. 36, fig. 2.

1903 *Frech*, 13. p. 26, pl. 6, fig. 1.

1908 *Diener*, 9. p. 23, pl. 1, fig. 2, 4-5.

Dimensiunile :

D	=	117mm.	=	1.00
i	=	54	=	0.46
l	=	41	=	0.35
u	=	27	=	0.23

(1) Pe acelaș exemplar in stadii deosebite de creștere. (Dimensions prises sur le même exemplaire).

Această specie se deosebește de precedenta prin circumvoluțiunile mai înguste, prin umbilicul mult mai strâmt, ca și prin partea externă, cu o adâncătură bine pronunțată.

Ornamentarea constă din coaste radiare, puțin curbate numai înspre regiunea externă, bifurcate fie dela nodul umbilical, fie din al doilea rând de noduri. Numărul șirelor de noduri nu e mai mare de 6.

Ex. obs.: 2 (col. lab. geol. Iași).

Protrachyceras longobardicum Mojs.

(fig. 14, 15.)

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 126, pl. 18, fig. 4, 5; pl. 20, fig. 1; pl. 22, fig. 5.

1903 *Frech*, 13. p. 27, pl. 6, fig. 3.

1910 *Renz*, 9. p. 50.

Asemănătoare speciei precedente, această formă să deosebește nu numai printr'un număr mai mare de noduri (7 în loc de 6), dar și prin coastele mai subțiri, mai numeroase, mai ales mai des bifurcate și chiar trifurcate spre exterior.



Fig. 14. Linia lobară dela *Protr. longobardicum* M.



Fig. 15. Porțiune din spira de *Protr. longobardicum* M. (1/2).

Linia lobară se caracterizează prin șelele mai puțin zimțuite, lobul auxiliar fiind în afara umbilicului.

Ex. obs.: 2 (1 col. lab. geol. Iași; 1 col. lab. geol. București).

Protrachyceras Curionii Mojs.

(Fig. 16.)

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 116, pl. 14, fig. 4.

1903 *Frech*, 13. p. 22, pl. 4, fig. 1; fig. 9.

Un mare exemplar, având păstrată și o parte din camera de locuit, nu se deosebește de forma tipică descrisă de *Mojsisovics*, decât prin grosimea mai mare a circumvoluțiunilor. Prin acest caracter, exemplarul dobrogean e asemănător aceluia figurat de *Frech*, din păturile inferioare de Wengen dela Vámos-Katrabocza (Bakonyer Wald) și care spre distincțiune e consideratca o varietate (var. *rubra*).

Coastele distanțate, unele terminându-se către umbilic cu un nod mai răsărit, altele pierzându-se în treimea internă, sunt îndoite înainte. Există 5 șiruri de noduri dintre cari cele umbilicale, marginale și externe sunt

desvoltate. Pe scoică, nodurile sunt ca niște adevărați spini, înalți uneori de 10 mm., lungiți în sensul spiralei și cu o răglăitură pe fața externă

Camera de locuit ocupă mai bine de $\frac{1}{2}$ circumvoluție.

Linia lobară e după tiparul cunoscut.

În afara acestui mare exemplar, aparțin probabil la aceeaș specie alte două exemplare incomplet păstrate, spre a fi determinate cu siguranță.

Ex. obs : 1 (col. lab. geol. Iași); 2 (col. lab. geol. București).

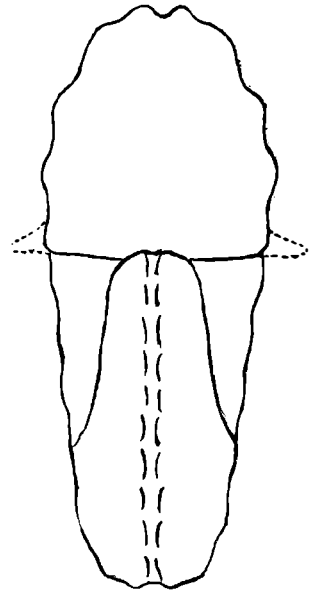


Fig. 16. *Protr. Curionii*.

Protrachyceras cfr. *Gredleri* Mojs.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 117, pl. 34, fig. 7; pl. 17.

Un mic exemplar din colecțiunea laboratorului de geologie al universității din București, prezentă, comun cu exemplarul figurat de *Mojsisovics*, diviziunea coastelor și numărul mai mare de noduri umbilicale.

Linia lobară e relativ simplă. În special șelele filoide sunt lipsite de orice zimți; chiar loburile sunt relativ slab dințate.

Protrachyceras furcatum Münst.

(Tab. II, fig. 1 și 2; fig. 17.)

1841 *Münster*, 35. p. 137, pl. 15, fig. 29.

1843 *Klipstein*, (*A. nodoso-costatus*).

1869 *Laube*, 27. p. 73, pl. 39, fig. 5 (*A. aequinodosus*).

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 110, pl. 22, fig. 2—4; pl. 24, fig. 23, 26; pl. 31, fig. 2.

1893 *Mojsisovics*, 32'. p. 626.

1908 *Kittl*, 26. p. 48, pl. 1, fig. 19.

1910 *Renz*, 36. p. 80.

Dimensiunile :

	D.	I.	I ₂	O.	— d.	i.	l.	o.
I.	28	12	8,5	9,5	— 1	0.42	0.30	0.34
II.	40,5	17	13,5	13,5	— 1	0.41	9.33	0.33
III	11	5	?	5	— 1	0.45	?	0.45
	27	11	?	9	— 1	0.42	?	0.32
IV.	62	25	?	18	— 1	0.40	?	0.29

Primele circumvoluțiuni mai late decât înalte prezintă coaste destul de dese (30 pe circumvoluțiune) simple, rar bifurcate, date puțin îndărăt, prezentând numai spre exterior câteva noduri. Acestea se îmulțesc din afară

în lăuntru, așa încât la 25 mm. numărul lor se ridică la 8. Coastele devin falciforme, iar înmulțirea lor se face prin bifurcări sau în apropierea umbilicului, sau pe mijlocul laturilor.



Fig. 17. Linia lobară
dela *Tr. furcatum*.
(ceva mărită).

Nodurile sunt lungite în sensul spiralei; cele externe, cari mărginesc adâncătura ventrală, sunt cele mai proeminente.

Cu cât circumvoluțiunile cresc, cu atât devin mai înguste, iar coastele sunt mai șterse. Nodurile devin și ele mai puțin pronunțate, rotunzite.

Linia lobară e la fel cu cea dată de *Mojsisovics*.

Ex. obs.: 12 (col. lab. geol. Iași); 1 (col. lab. geol. București).

Protrachyceras furcatum Mojs. var. *evoluta* Kittl.

(Tab. I, fig. 5; Tab. VIII, fig. 2.)

1908 *Kittl*, 26. p. 47, pl. 1, fig. 17, 18.

Dimensiunile :

	D.	I.	L.	O.	—	d.	i.	l.	o.
I	14,5	5	4,5	6	—	1	0.34	0.31	0.41
II	41	14	?	17	—	1	0.35	?	0.42
	56	20	17	22	—	1	0.36	0.30	0.39

Înfățișarea exterioară se deosebește prea puțin de specia precedentă. Primele circumvoluțiuni sunt aproape netede, neposedând decât fine striajuri transverse. Cam dela 8 mm. apar cele dintâi coaste, falciforme, mai pronunțate spre exterior unde capătă primele noduri rotunzite. În urmă apar nodurile umbilicale, cărora se asociază un prim rând lateral, apărut cam în acelaș timp ca și nodurile marginale. Mai târziu coastele iau înfățișarea celor dela *Tr. furcatum*, numai că prezentă 6 rânduri de noduri, dintre cari cele mai pronunțate sunt cele două externe și altele două umbilicale. Linia lobară nu a putut fi desvăluită în amănunțimi.

Observări. Asemănare mare prezentă cu *Tr. subfurcatum* (*Mojsisovics*, 32. pl. 166, fig. 6) și *Tr. Kiliiani* (ibidem, pl. 144, fig. 4). Cu cea din urmă are comun umbilicul larg, cu o ornamentațiune însă diferită. De cea dintâi se deosebește prin circumvoluțiuni mai largi și un umbilic mai mare.

Un exemplar prezentă caractere de trecere spre *Tr. furcatum*, având umbilicul mult redus (1:0.36). Din cauza aceasta ca și din cauza marei asemănări externe consider exemplarele românești, luate de *Kittl* ca fiind reprezentanții unei specii nouă, drept o simplă varietate.

Ex. obs.: 5 (col. lab. geol. Iași).

Protrachyceras Rudolphi Mojs.

(Tab. II, fig. 3—4, fig. 18.)

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 111, pl. 34, fig. 5.

1893 *Mojsisovics*, 32'. p. 623, pl. 166, fig. 2, 3.

1908 *Kittl*, 26. p. 48, pl. 1, fig. 20.

Dimensiunile:

D.	I.	L.	O.	—	d.	i.	l.	o.
29	14	8	8	—	1	0.48	0.27	0.27
39.5	18	11	10,5	—	1	0.45	0.27	0.26
59	26	16	16	—	1	0.44	0.27	0.27

În trăsături generale specia aceasta este apropiată de *Pr. furcatum*, deosebindu-se în primul rând prin umbilicul mult mai redus, din cauza repedei creșteri a circumvoluțiunilor, a căror secțiune este mult mai îngustă.

O altă deosebire constă în ornamentațiune, deoarece coastele sunt mai dese spre exterior, din cauza trifurcărilor ce nu sunt rari. Raportul între numărul coastelor externe și cele umbilicale e ca 2,5:1, pe când la *Tr. furcatum* e de 1,8:1. Coastele în genere sunt mai șterse, mai puțin falciforme, ca și la var. *Aldegondae* Mojs.



Fig. 18. Linia lobară dela *Protr. Rudolphi* Mojs. (mărită).

Numărul spirelor de noduri e variat; la exemplarele mici e 7, pe când la cele mijlocii 9. Rândurile de noduri sunt către exterior mai dese. Variațiuni există și în dezvoltarea lor, uneori cele umbilicale fiind pronunțate (var. *Euxina* Kittl.), alteori sunt toate tot una.

Linia lobară, necunoscută la formele alpine, nu prezintă mare deosebire de cea dela *Tr. furcatum*. Lobul întâiu lateral e cel mai dezvoltat, pe când cel extern, mai scurt, nu ajunge până la spirala marginală. În afara muchii umbilicale nu e decât un scurt lob auxiliar.

Ex. obs.: 5 (col. lab. geol. Iași).

Protrachyceras infundibuliforme Klipst.

1843 *Klipstein*.

1869 *Laube*, 27. p. 73, pl. 39, fig. 3.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 119, pl. 24, fig. 7, 8.

Deși de dimensiuni cu totul deosebite de cele ale exemplarelor figurate de *Laube* și *Mojsisovics*, exemplarul nostru corespunde așa de bine caracterelor date, încât nu ezit a-l identifica speciei din păturile de St. Cassian.

Circumvoluțiunile sunt mai late decât înalte, cu partea externă largă, cu părțile umbilical vertical, dar rotunzit.

Pe circumvoluțiunile interne, la un diametru mai mare decât cel figurat de *Mojsisovics*, coastele sunt aproape deopotrivă, ceea ce se vede la capătul ultimei circumvoluțiuni dela exemplarul pomenit. Intre ele se observă însă unde și unde coaste subțiri, intermediare. Sunt 6 rânduri de noduri. Cele marginale sunt cele mai proeminente. Al doilea rând lateral apare mai târziu din diviziunea celui dintâiu rând lateral. Mai de multe ori coastele se bifurcă în dreptul nodurilor marginale, așa încât numărul nodurilor externe, lungite puțin în sensul spiralei, este mai mare, egal însă cu acel al nodurilor dintre cele externe și marginale.

Ultima circumvoluțiune, care cuprinde și o parte din camera de locuit, e schimbată. Laturile sunt mai plane și partea externă mai largă. Coastele sunt mai rari, largi, începând din nodul umbilical, unde pot să se întâlnească două coaste principale.

Toate coastele se bifurcă din nodul marginal, rotund și proeminent.

Protrachyceras aff. Villanovae d'Arch.

(Fig. 19.)

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 120, pl. 32, fig. 2-6.

Deși în stare fragmentară, totuș merită întru atâta interes întru cât prezintă o ornamentațiune variată, ce aduce aminte pe acea dela *Protr. Villanovae*.

Dintr'un nod pronunțat, umbilical, răsare o coastă puternică ce merge radial până la un alt nod proeminent, submarginal, de unde se îndreaptă puțin înainte. Alte coaste intermediare se pierd de regulă în dreptul întâiului și lateral de noduri. Unele din aceste sunt proeminente, altele mai slabe. Și unele și altele în dreptul nodului submarginal se bifurcă, așa încât nodurile externe sunt aproape de trei ori în mai mare număr decât nodurile umbilicale.

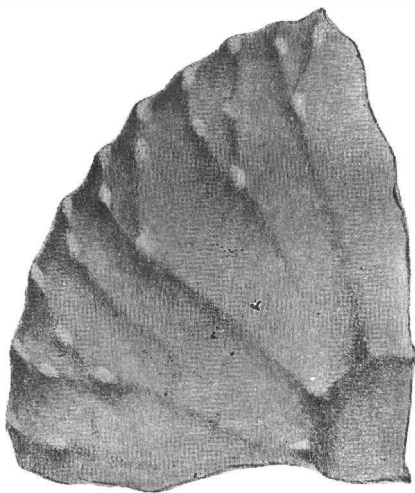


Fig. 19. O porțiune din spirala de *Protr. aff. Villanovae*.

Sunt 6 șiruri de noduri. Cele mai dezvoltate sunt cele umbilicale și submarginale. Intre ele sunt alte două șiruri de noduri mici. Nodurilor externe, alterne în raporturile lor din cele două jumătăți de scoică, se alipește un alt rând marginal mai puțin dezvoltat.

Observări. Prin modul de ornamentare, fragmentul descris nu poate aparține nici la *Protr. Curionii*, nici la *Prot. Gredleri*. Singura formă cu care poate fi asemănat este exemplarul mare de *Tr. Villanovae* figurat

de *Mojsisovics*, deși chiar în această privință compararea e îngreuiată prin diferența de dimensiuni.

Ex. Obs.: 1 (col. labor. geol. Iași).

Protrachyceras aff. *Reitzi* Boeck.

Ca semn că și această specie e reprezentată în fauna dela Hagighiol, e un fragment deteriorat, pe care însă se poate observa mai ales necorespondența coastelor de pe o latură pe alta, precum și dezvoltarea nodurilor marginale.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. București).

Lut roș.

Gen. *Trachyceras* Laube.

Trachyceras Aon Müst.

(Tab. II, fig. 6; Tab. III, fig. 1.)

1834 *Münster*.

1869 *Laube*, 27. p. 65, pl. 38, fig. 1--7.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 129, pl. 21, fig. 1--35, 37, 38.

1902 *Airaghi*, 1. p. 33, pl. 4, fig. 11.

1907 *Frech*, 15. p. 11, pl. 3, fig. 1.

1908 *Kittl*, 26. p. 49, pl. 2, fig. 2.

1910 *Renz*, 36. p. 57.

Dimensiunile:

D.	I.	L.	O.	;	d.	i.	l.	o.
46	21	19	10	;	1	0.45	0.41	0.21
60	28	25	13	;	1	0.46	0.41	0.21
72	34	28	14	;	1	0.47	0.38	0.18

Formele figurate sunt dintre cele mai tipice și ajung dimensiuni necunoscute în regiunile alpine. Cel mai mare exemplar are un diametru cu mult superior (120 mm.) celui figurat de *Frech* din Grecia.

Forma e turtită lateral, cu maxima lărgime în apropierea umbilicului, al cărui părele vertical, înalt formează cu laturile o muche rotunzită. Partea externă, îngustă, e săpată de un șghiab bine pronunțat.

Coastele proeminente, lățite când scoica e bine păstrată, pleacă sau simple, de pe marginea umbilicală, sau se întâlnesc 2 și chiar trei într'un nod. Ele sunt puțin flexuoase și se bifurcă la înălțimi variate, așa încât la exterior numărul lor e mai mult decât îndoit. Spinii (10—14 rânduri) sunt mici, ocupă numai o parte din lărgimea coastei, și sunt mai deși spre exterior.

Linia lobară este simplă, cu lobul întâiu lateral mult mai dezvoltat; în afara muchii umbilicale apare numai un singur lob auxiliar.

Pe lângă exemplarele mari, posed și un mic exemplar de 15 mm. dezvoltat la capătul circumvoluțiunii ultime, ca și stadiul *Aon*, cu coaste simple, rar bifurcate, cu vreo 7 rânduri de noduri. Primele circumvoluțiuni posedă însă coaste mai rari, mai proeminente ca și la stadiul *Münsteri*.

Ex. obs.: 6 și fragmente (col. lab. geol. Iași). 1 (col. lab. geol. București).

Trachyceras dobrogiacum n. f.

(Tab. III, fig. 10.)

D.	I.	L.	O.	; d.	i.	l.	o.
45	18	15	14	; 1	0.40	0.33	0.31.

Deși la înfățișare aduce mult cu *Tr. Aon*, mai ales cu varietățile cu coaste mai subțiri, se deosebește totuș prin circumvoluțiunile mult mai înguste, având laturile plane și prin umbilicul mult mai larg.

Coastele fine, rareori sunt simple; de regulă două sau trei coaste se unesc într'un mănunchiu, la nivele deosebite, îndoindu-se înainte aproape de marginea externă care posedă un jgheab adânc. Numărul coastelor pe o jumătate de circumvoluțiune și numărate pe marginea externă e de 45. Ele sunt mai distanțate pe circumvoluțiunea penultimă. Spirele de noduri nu se ridică peste 10. Linia lobară necunoscută.

Observări. Prin umbilicul larg, prin secțiunea circumvoluțiunilor, aduce aminte de *Tr. Januarius* Mojs (Hallstatt, II, p. 687, pl. 193, fig. 1—2), de care însă se deosebește prin creșterea înceată a circumvoluțiunilor, prin umbilicul mai larg, cât și prin numărul mai mic de noduri.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Trachyceras Suessi Mojs.

(Tab. III, fig. 6.)

1893 *Mojsisovics*, 32'. p. 675, pl. 182, fig. 3—6.

Un mic exemplar corespunde mai ales varietății (fig. 3) cu coaste rare, bifurcate, îndoite la exterior și cu un număr de 12 noduri lungite în sensul spiralei.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Trachyceras Boehmi Mojs.

(Tab. III, fig. 9.)

1893 *Mojsisovics*, 32'. p. 647, pl. 173 fig. 3—4.

După *Mojsisovics* această specie nu se deosebește de *Tr. hylactor*, cu care e mult asemănătoare, decât prin apariția de timpuriu a nodurilor umbilicale. Acest caracter îl posedă un mic exemplar (23 mm), având circumvoluțiunile mult mai late decât înalte (1:0.39:0.51), cu partea externă largă și săpată în mijloc de o adâncătură pronunțată. Infățișarea externă e analoagă cu cea a unui *Stephanoceras* din păturile jurasice, căci coastele sunt diferențiate. Unele, rari, late, proeminente, încep dintr'un nod umbilical și sfârșesc în altul marginal mult mai pronunțat. Alte coaste intermediare sunt mai subțiri, dar pot să fie terminate tot în noduri marginale ridicate. Din acestea ies 2—4 coaste, puțin îndreptate înainte și cari se sfârșesc de o parte și alta a jghiabului ventral.

Intre nodul umbilical și cel marginal apar alte noduri (2—3) mai mărunte; pe coastele externe se văd încă alte 4 rânduri de noduri, lungite în sensul spiralei, în afara nodurilor terminate, duble.

Această specie a fost găsită în Alpi, în păturile cu *Tr. aonoides* dela Rachberg.

Ex. obs.: 1 (col. laborat. geol. Iași).

Trachyceras Dieneri n. f.

(Tab. III, fig. 5; fig. 20.)

Dimensiunile:

D.	I.	L.	O.	d.	i.	l.	o.
44	20	24	13	; 1	0.40	0.54	0.29

Circumvoluțiunile interne sunt mult mai groase decât înalte, cu regiunea externă largă, și cu părețele umbilical oblic, ca și la *Tr. Boehmi*. Cu vremea însă păreții laterali devin mai plani, partea externă cu jghiabul adânc mai strâmtată, deși lărgimea circumvoluțiunilor întrece înălțimea.

Coastele sunt rari, proeminente pe circumvoluțiunile tinere. Incep dela marginea umbilicală printr'un nod slab, se îndreaptă radiar până la nodul marginal puternic, unde cele mai multe se bifurcă terminându-se cu un spin ascuțit, uneori divizat. Nodului extern i se asociază de timpuriu un altul, care devine proeminent mai târziu. În afara acestor noduri mai proeminente, pe circumvoluțiunea ultimă se găsesc și altele mărunte, lungite în sensul spiral, așa încât numărul lor se ridică în totul la 7.

Cu lățirea păreților laterali, nodurile umbilicale devin mai proeminente, coastele mai dese, întâlnindu-se câte două la marginea umbilicală, sau bifurcându-se din nodul marginal, de unde se curbează puțin înainte.

Linia lobară nu e cunoscută.

La aceeaș specie probabil aparține și un alt exemplar, la care s'au păstrat numai circumvoluțiunile externe mai late decât înalte, dar pe care ornamentațiunea e schimbată, de altfel cum e caracteristic mai pentru toate formele din grupa *Tr. infundibiliforme*.

Coastele devin mai dese prin bifurcări și intercalări repetite.

Nodurile principale pierzând din importanță sunt egale în dezvoltare de cele secundare, așa încât s'a format un număr de 10—12 spire de noduri ascuțite ca niște spini.

Observări. *Tr. Hylactor* Dittm. și *Tr. Boehmi* Mojs. sunt formele cele mai apropiate, cari se deosebesc însă prin coastele mai rari. La ambele aceste specii, din nodurile marginale ies 3—4 coaste mai fine, cari dau o înfățișare cu totul deosebită părții externe. O altă specie mult apropiată e *Tr. Arnethi* Mojs. din păturile cu *Lobites ellipticus* dela Feuer-

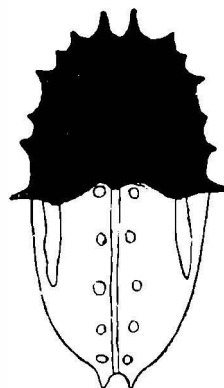


Fig. 20. Secțiunea circumvoluțiunii dela *Tr. Dieneri* n. f.

kogel, de care se deosebește tot prin coastele mult mai rari la dimensiuni egale.

Ex. obs. : 2 (col. lab. geol. Iași).

Trachyceras dichotomum Münster.

(Tab. III, fig. 7.)

1841 *Münster*, 35. p. 132, pl. 14. fig. 18.

1869 *Laube*, 27. p. 71, pl. 39, fig. 1.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 132.

Dimensiunile :

D.	L.	I.	O.	;	d.	i.	l.	o.
30	14	9.5	6	;	1	0.46	0.31	0.20
35	16	10.5	7	;	1	0.46	0.30	0.20

Exemplarul figurat prezintă toate caracterele speciei, deosebindu-se doar printr'un umbilic ceva mai deschis.

Coastele se bifurcă chiar din apropierea umbilicului și merg radiar curbându-se înainte abia în treimea externă. Ele se termină de o parte și alta a jghiabului extern, fără a forma un nod propriu zis. Numărul lor, la exterior, e cam de 100.

Linia lobară e dezvoltată după tipul dat de *Mojsisovics*.

Ex. obs. : 2 (col. lab. geol. Iași).

Trachyceras Regoledanum Mojs.

(Tab. III, fig. 8.)

1869 *Mojsisovics*, 29. p. 134, pl. 9, fig. 7, 8.

1872 *Mojsisovics*, 32. p. 132, pl. 29, fig. 6--8.

Dimensiunile :

D =	47mm.	=	1
i =	22	=	0.46
l =	14.5	=	0.30
o =	11	=	0.23

Se deosebește de formele precedente prin numărul mai mic de coaste (80), cari sunt lățile, ca niște falduri și despărțite prin spațieri adânci. Coastele sunt regulat dichotomizate; în apropierea umbilicului, sunt mult mai flexuoase, iar la partea externă mai mult date înainte.

Linia lobară, ca și regiunea externă, nu au putut fi observate.

Observări. Singura deosebire de formele tipice e regularitatea dichotomizării și lipsa coastelor intermediare, asemănându-se astfel mai mult cu exemplarul dela Prezzo, figurat de Mojsisovics în lucrarea dela 1869.

Ex. obs. : 1 (col. lab. de geologie Iași).

Trachyceras cfr. **Austriacum** Mojs. var. **crassa** Mojs.

1893 *Mojsisovics*, 32'. p. 677, pl. 183, fig. 3'

Un fragment compus din două circumvoluțiuni consecutive, cu coastele regulat bifurcate, curbate înainte și brusc terminate de o parte și alta a unui adânc jghiab. Pe tiparul de piatră coastele sunt lățite, dar pe scoică ele sunt rotunzite și cu numeroase noduri lungite în direcțiunea spirei.

Ex. obs.:— 1 (col. lab. geol. Iași).

Trachyceras sp. (Grupa **Tr. falcosa**).

Din această grupă se cunosc numai exemplare mici. Un fragment însă arată că pot ajunge dimensiuni mult mai mari (100 mm.), asemănându-se cu acele specimene de *Tr. Aon* cari sunt păstrate sub formă de tipar lăuntric.

Coastele sunt aproape regulat bifurcate, dese, radiare și numai către exterior puțin îndoite înainte. Sunt lipsite de orice nod și chiar capetele lor, în apropierea jgheabului ventral sunt prea puțin proeminente.

Umbilicul e larg, iar circumvoluțiunile sunt turtite lateral, cu regiunea externă îngustă.

Nu cunosc nici o specie cu care s'ar putea compara, în afara micilor exemplare de *Tr. dichotomum*.

Ex. — 1 (col. lab. geol. Iași).

Gen. **Anolcites** Mojs.**Anolcites furcosus** Mojs.

(Tab. II, fig. 7.)

1893 *Mojsisovics*, 32'. p. 692, pl. 200, fig. 1.

1901 *Diener*, 12. p. 12, pl. 1, fig. 3.

1908 *Kittl*, 26. p. 75.

Dimensiunile:

	d.	i.	l.	o.
I.	113mm. = 1	0.34	0.30	0.40
II.	74 = 1	0.31	0.34	0.43

În afara unui exemplar de dimensiunile și înfățișarea celui figurat de *Mojsisovics*, determinat ca atare și de *Kittl*, la aceeași specie consider și un alt exemplar, de dimensiuni mai mici, dar care nu se deosebește de forma tipică, decât prin umbilicul ceva mai larg, prin circumvoluțiunile mai largi decât înalte. Coastele ceva mai des așezate, în număr de 44 pe circumvoluție, sunt sau simple sau cele mai multe bifurcate din nodul umbilical; la început radiare, mai apoi puțin falciforme, trec peste partea externă, foarte puțin atenuându-se. În afara nodurilor externe și cele umbilicale, alte noduri nu mai apar, deși suprafața e puțin corodată.

Pentru deosebire de formele tipice, voi atrage atențiunea asupra acestei forme, considerând-o ca o varietate: *dobrogiaca*.

Ex. obs.: 2 (col. lab. geol. Iași).

Anolcites promontis Kittl.

(Tab. I, fig. 8; Tab. III, fig. 2; Tab. VI, fig. 9; fig. 21, 22.)

1907 *Clionites promontis* Kittl, 26, pl. I, fig. 15, pag. 46.

Dimensiuni:

d.	i.	l.	o.
83	0.34	0.29	0.36
74	0.32	0.27	0.40

Formă evolută; circumvoluțiunile mai înalte decât largi, abia se cuprind. Laturile circumvoluțiunilor sunt aproape plane, iar partea externă îngustă, este și ea prea puțin convexă; păretele umbilical e vertical.

În ce privește ornamentarea, e o variațiune în diferitele faze de evoluțiune individuală. Primele circumvoluțiuni ceva mai largi, au coastele puțin proeminente, unele ajungând până la marginea umbilicală, altele pier-

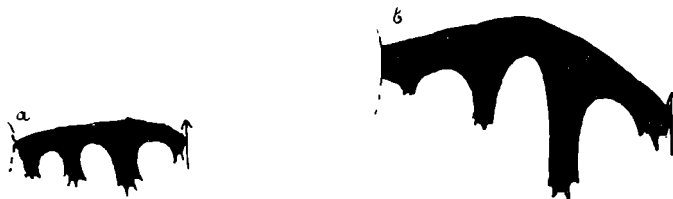


Fig. 21. Linia lobară dela *An. promontis* Kittl, a=dela un exemplar tânăr; b= ultima linie lobară.

zându-se înainte; alteori se întâlnesc formând bifurcări. Cu vrâsta coastele devin mai rari, mai proeminente, puțin falciforme, îndoindu-se ceva înainte pe partea externă.

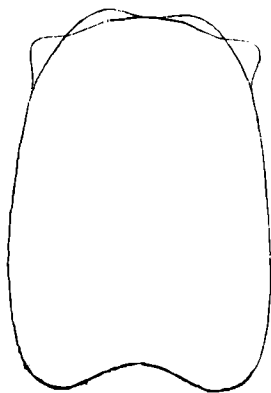


Fig. 22. Secțiunea ultimei circumvoluțiuni.

Pe ultima circumvoluțiune, coastele sunt rari, îndoite puțin la periferie.

Sunt numai două rânduri de noduri. Unele externe, de o parte și alta a unei slabe depresiuni formate din o lățire a coastelor, ce trec fără întrerupere; altele sunt marginale, cam corespunzătoare muchii dintre lature și partea externă. Aceste din urmă sunt mai proeminente. Coastele se corespund.

Linia lobară este ceratitică. Caracteristică este lungimea celui dintâiu lob lateral, cu puțini zînți la vârf. Șelele sunt largi și fără nici o crestătură. A doua șea laterală cade pe muchea umbilicală, iar pe păretele umbilical e un lob auxiliar mic.

Observări Cea mai apropiată formă cu care aparent se poate confundă, este *Protrachyceras Reitzi* Boeckh. Deosebirea

principală constă în alcătuirea părții externe. Pe când la *Pr. Reitzi* există o adevărată depresiune ventrală, dealungul căreia coastele sunt întrerupte, la forma noastră pe partea externă coastele sunt numai slab atenuate, nepierzându-se continuitatea.

O altă deosebire constă în corespondența coastelor. La *Protr. Reitzi* în cea mai mare parte din cazuri, unei coaste cu nodul extern îi corespunde o alta fără nod, pe când la specia dobrogeană există corespondență și simetrie deplină. O deosebire ar fi și în conformațiunea liniei lobare.

Ex. obs.: 4 și fragmente (colecția lab. geol. Iași).

Gen. *Clionites* Mojs.

Clionites Catharinae Mojs.

(Tab. II, fig. 5; fig. 23, 24.)

1893 *Mojsisovics*, 32. p. 469, pl. 145, fig. 5.

1908 Cl. dobrogeensis *Kittl*, 26, p. 45, pl. 1, fig. 12, 13 (non fig. 14).

1910 Cl. *Catharinae* *Renz*, 36, p. 74.

Dimensiunile:

D.	I.	L.	O.	;	d.	i.	l.	o.
21	7	6	9.5	;	1	0.33	0.28	0.45
38	12	10	18.5	;	1	0.32	0.26	0.47
95	28	26	46	;	1	0.29	0.27	0.47

Marele exemplar figurat prezintă camera de locuit, ocupând mai mult de jumătate de circumvoluțiune.

Primele circumvoluțiuni sunt aproape netede, cu secțiune circulară; dela diametru de 8mm. apar falduri radiare, din ce în ce mai dese, multe simple, altele unindu-se într'un slab nod umbilical. Marginea umbilicală se înalță într'una luând înfățișarea unui părete vertical, care formează cu laturile, tot mai slab convexe, o muche rotunzită.

Sculptura e pronunțată; pe primele circumvoluțiuni numărul coastelor e cam de 40, mai târziu se urcă la 50. Puțin flexuoase la început, se îndoaie, în treimea externă, îndeajuns de mult înainte, terminându-se într'un nod rotunzit, pe partea externă îngustă, de o parte și alta a unui jgheab adâncit, bine pronunțat. Pe lângă rari coaste simple, cele mai multe se întâlnesc la marginea umbilicală.

În afara nodurilor umbilicale puțin pronunțate și a celor externe mai proeminente, există încă un rând de noduri marginale lungite în sensul spiralei ca și la *Anolcites doleriticum*.

Pe părțile bine păstrate ale scoicii, se pot observă fine striajuri transversale, atât pe coaste cât și în spațiurile intercostale.

Linia lobară e simplă; șelele largi sunt nezimțuite. Lobul extern e scurt;



Fig. 23. Linia lobară dela *Clionites Catharinae* Mojs.

cel dintâiu lob lateral larg, e terminat prin trei dinți ascuțiți; al doilea lob lateral mai îngust și mai scurt prezintă și mai puțini zimți. Un lob auxiliar, de tot scurt, apare pe părțile umbilical.

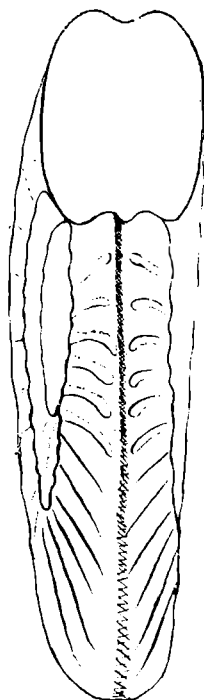


Fig. 24. Secțiunea ultimei circumvoluțiuni dela *Cl. Catharinae* Mojs.

Observări. Deși exemplarul figurat de *Mojsisovics* e mult redus față de dimensiunile exemplarelor dobrogene, asemănarea circumvoluțiunilor corespunzătoare e așa de mare, încât nu am găsit nici un criteriu deosebitor, decât acela legat de dimensiunile diferite.

O aparentă asemănare, mai ales în stadiul mai tânăr, e între această specie și *Anolcites doleriticum*, la care însă jghiabul extern, destul de adâncit în primele faze, se lărgește din ce în ce, așa încât pe camera de locuit, coastele, slab atenuate, trec dintr'o parte în alta. Se mai deosebește însă și prin costulațiune. Pe când la *An. doleriticum*, bifurcarea coastelor se face la nivele deosebite și au un mers mai radial, la specia studiată aicea, bifurcarea începe chiar din nodul umbilical, iar coastele sunt mai slăbite.

Pe baza unor exemplare incomplete și cam rău păstrate, *Kittl* a stabilit specia sa *Cl. dobrogeensis*, în care se cuprinde atât forma aparținând la specia descrisă cât și la *Cl. Torquati*.

Ex. obs.: 5 și fragmente (col. lab. geol. Iași).

Clionites Catharinae Mojs. var. *bucovinensis* n.

(Tab. IX, fig. 6.)

1882 *Trachyceras acuto-costatum* *Mojsisovics*, 32. p. 104, pl. 30, fig. 14.

1907 *Clionites Catharinae* *Frech*, 15. p. 13, pl. 3, fig. 4.

1908 — *Mrazeki* *Kittl*, 26. p. 47, pl. 1, fig. 16.

Cu toată marea asemănare dintre forma dela Pojorita și *Cl. Catharinae* arătată de *Mojsisovics* și de *Frech*, există totuș oarecari distincțiuni, cari chiar dacă nu pot fi luate drept specifice, pot fi totuș scoase în relief, întâlnindu-se la exemplare din regiuni așa de depărtate.

În adevăr umbilicul, la această varietate, este mult mai larg decât la oricare exemplar din specia precedentă, din cauză că și creșterea circumvoluțiunilor este mai înceată. Incolo celelalte caractere sunt asemănătoare, afară doar de nodurile marginale mai puțin proeminente.

La această varietate aparține, cu multă probabilitate, și noua specie a lui *Kittl*, *Cl. Mrazeki*, creată pentru un exemplar necomplet și nu prea bine păstrat.

Descrisă din păturile cu *Trachyceras Aon* dela Pojorita (Bucovina), din păturile carnice inferioare dela Asklepion.

Ex. obs.: 1 (col. Lab. geol. Iași).

Clionites Torquati Mojs.

(Tab. II, fig. 7.)

1893 *Mojsisovics*, 32'. p. 468, pl. 123. fig. 9.1908 *Cl. dobrogeensis Kittl*, 26. p. 45, pl. 1, fig. 14 (non fig. 12, 13).1910 *Renz*, 36. p. 73.*Dimensiunile :*

D	=	62mm.	=	1
i	=	19	=	0.30
l	=	17	=	0.27
o	=	28	=	0.45

Ca înfățișare nu se deosebește aproape de loc de specia precedentă. Dimensiunile sunt aceleași, acelaș umbilic larg, mărginit de un părete puțin înalt, vertical, ce formează cu fețele laterale, puțin convexe, o muche rotunzită.

Partea externă, îngustă, e brăzdată în lung de un jghiab bine pronunțat.

Pe când însă la *Cl. Catharinae*, coastele bifurcate sunt numeroase, la specia aceasta sunt excepțiuni. De regulă coastele sunt simple, puțin flexuoase și curbate înainte, către marginea externă.

Nodurile externe puțin proeminente, ca și cele marginale. Noduri umbilicale nu se văd decât către sfârșitul ultimei circumvoluțiuni. Exemplarul, rău păstrât, figurat de *Kittl* sub denumirea de *Cl. dobrogeensis*, aparține la această specie.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași); 1 (col. lab. geologic București).

Clionites Arnulfi Mojs.

(Tab. I, fig. 6.)

1893 *Mojsisovics*, 32'. p. 471, pl. 145, fig. 4.1908 *Kittl*, 26. p. 46.1910 *Renz*, 36. p. 74.*Dimensiunile:*

D.	I.	l.	O.	d.	i.	l.	o.
35	12	10	15	; 1	0.35	0.28	0.42
40	14	11	17	; 1	0.34	0.27	0.42

Mult apropiat speciilor precedente, se deosebește prin umbilicul ceva mai îngust, din cauza creșterii mai mari a circumvoluțiunilor, acestea fiind și mai strâmtate, cu laturile aproape plane.

Coastele, simple și bifurcate, sunt curbate înainte. Ele nu sunt proeminente; din contra partea mediană e aproape ștearsă, de unde o bandă puțin sculptată, în apropierea umbilicului.

Nodurile externe rotunzite, cele marginale lungite în sensul spiralei, iar cele umbilicale puțin proeminente.

Intre această specie și *Cl. Arnoldi* sunt așa de mici diferențe, încât ar putea fi unite sub aceeaș numire.

Ex. obs.: 2 (col. lab. geol. Iași).

Gen. **Arpadites** Mojs.

Arpadites (*Asklepioceras*) **Locyzi** Dien.

(Tab. III, fig. 3.)

1899 *Diener*, **10**. p. 15, pl. 1, fig. 5.

1908 *Arpadites Redlichi Kittl*, **26**. p. 43, fig. 5.

1910 *Asklepioceras Locyzi Renz*, **36**. pl. 4, fig. 3.

Nu s'ar putea găsi nici o deosebire între figura necompletă dată de *Kittl* și între fotografia originalului lui *Diener*, redată de *Renz*, pentru a se mănține ambele specii separate.

Singurul exemplar ce-l posed, corespunde așa de bine cu diagnoza dată de *Diener* asupra formelor tinere, încât nu pot ezita să nu-l identific.

Circumvoluțiunile sunt ceva mai late decât înalte, cu laturile plane și partea externă puțin convexă, iar păretele umbilical, vertical. Coastele în număr de 14 pe $\frac{1}{2}$ de circumvoluțiune sau sunt simple sau se întâlnesc câte două într'un nod umbilical puțin proeminent.

Radiare la început, ele se curbează cam brusc înainte, de îndată ce ajung la marginea părții externe. Jghiabul extern e puțin pronunțat și nu e mărginit de creste.

Coastele sunt puțin lățite, iar spațiurile ce le separă sunt adânci. Singura deosebire ce ar exista între formele românești și cele ungare, ar fi partea externă ceva mai lătită la cele dintâi, un caracter cu totul secundar, pe baza căruia nu s'ar putea separa sub numiri deosebite.

Arp. Locyzi a fost descrisă din păturile cu *Tr. Archelaus* dela Vámos-Somhegyi din Bakony; forme analoage s'au pomenit de *Renz* din calcarul dela Hagios Andreas în Argolia.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Gen. **Celtites** Mojs.

Celtites Neumayri Mojs. var. **plana** m.

(Tab. I, fig. 4.)

1873 *Mojsisovics*, **32'** p. 348, pl. 200, fig. 5—6.

Dimensiunile:

2 r	=	42mm.	=	1.00
i	=	10.5	=	0.25
l	=	11	=	0.26
u	=	22	=	0.52

Prin prea înceata creștere a circumvoluțiunilor, prin umbilicul deschis, prin ornamentațiunea pronunțată a primelor circumvoluțiuni (ca și la varietatea *crassiplicata*), ștearsă pe circumvoluțiunile externe, pe cari nu se văd decât prea slabe și largi falduri, mai ridicate la marginea umbilicală, forma dobrogeană se aseamănă cu cea din calcarul de Hallstatt.

Singura deosebire ar fi în faptul că laturile nu sunt așa de mult convexe, iar partea externă e largă. Deosebirile sunt prea mici pentru a separa o specie nouă, de aceea mă mulțumesc a atrage atențiunea asupra ei, dând-o ca o varietate *plana*.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Celtites cfr. retrorsus Mojs.

(Tab, VIII, fig. 9.)

1882 *Mojsisovics*, 32, p. 146, pl. 34, fig. 3.

Un mic exemplar de 36 mm. diametru, prezentă umbilicul deschis (1 : 0.52) și circumvoluțiunile cu coaste date îndărăt pe primele circumvoluțiuni. Partea externă fiind roasă, iar linia loară nepăstrată, determinarea nu s'a putut face complet.

Gen. Arcestes Suess.

Arcestes sp. (forme tinere).

(Tab. IX, fig. 11 a, b ; 12 a, b.)

În descrierea faunei dela Hagighiol, mărturisesc că am lăsat nedescris o mare parte din material aparținând la genul *Arcestes*, foarte bogat reprezentat în fauna noastră. Nu m'am folosit decât de acele exemplare cari sau posedă camera de locuit, sau mai ales sunt așa păstrate, încât arată evoluția scoicii dela stadiul tânăr la cel adult.

Se știe că *Arcestidele* se caracterizează prin o extremă variație a scoicii, ceea ce face ca specii diferite să aibă primele circumvoluțiuni asemenea. Ca exemplu poate servi bunăoară *Arcestes subdimiatus* descris aici.

În special *Arcestes* din grupa *bicarinati*, *Bramantei*, apoi gr. *sublabiati*, prezentă așa de mari afinități externe, încât chiar formele adulte sunt greu de deosebit, dar încă formele tinere.

Din această cauză și spre a nu introduce numiri nouă specifice, bazate însă pe forme nesigure, am lăsat la o parte un mare număr de exemplare, de altfel bine păstrate, din faza tânără, cari de sigur aparțin la specii diferite, după unele caractere prinse.

Kittl dând descrierea faunei dela Hagighiol, a cuprins o bună parte din aceste forme sub numele de *Arcestes trilabiatus*, dând drept caracteristica specifică lățirea scoicii pe laturi și mai ales pe partea externă. Această lățire însă este exagerat reproducă în figurile date de *Kittl*, judecând după exemplarul, incomplet, din colecția mea, reproduc în lucrarea lui *Kittl* prin figura 13.

De altfel însuș *Kittl* a întonat asupra variațiunii externe a speciei sale, alăturând formelor tipice, două varietăți (var. *discoides* și var. *crassa*), alipindu-i o altă specie nouă *Arc. petrosensis*, deosebită numai prin grosimea exagerată a scoicii.

În realitate *Arc. trilabiatus* ar trebui pus alături de *Arcestes Münsteri* Mojs, cu care prezintă cea mai mare afinitate, iar în cazul când s'ar păstra ca o specie hotărîtă, s'ar deosebi prin umflarea mai mare a circumvoluțiunilor în dreptul umbilicului.

Dar pe motivele arătate mă păzesc de a considera *Arc. trilabiatus* ca o specie bine țărmută, nu numai din cauza mării sale variabilități, dar și prin faptul că nu pot găsi în ea îndeajunse caractere de stabilitate. În realitate formele considerate de *Kittl* sub numirea arătate, și cărora aparțin și formele cuprinse în această rubrică, îmbracă o înfățișare asemănătoare în stadiul mijlociu, având unele din ele, la cari s'a putut prepara, stadii tinere diferite și de sigur schimbându-și înfățișarea iarăș în direcțiuni diferite la o evoluare individuală mai îndepărtată. Drept dovadă am figurat două exemplare mici, scoase din altele mai mari cu înfățișări identice. Pe când la unul sugrumăturile sunt abia marcate, ca și la *A. Bramantei*, cu care are comune circumvoluțiunile mult mai late decât înalte, la cealaltă aceste sugrumături sunt adâncite în regiunea umbilicală, așa încât aduce aminte de *Ioanniles diffissus*, deși linia lobară este a unui *Arcestes*. La un exemplar, cu înfățișarea apropiată de *A. Ausseeanus*, circumvoluțiunile interne prezintă iarăș adânci și late sugrumături, ca și exemplarul mic.

În ce privește secțiunea circumvoluțiunilor, aceeaș variațiune. Primele circumvoluțiuni au secțiunea asemenea cu cea dela *A. Ausseeanus* adult. Apoi circumvoluțiunile sau rămân cu mult mai late decât înalte, sau se îngustează, ca și la *A. Münsteri*, ori *A. Barrandei*, pe partea externă, rămânând însă largi în regiunea umbilicală, sau subțierea este generală în direcțiunea celei dela *A. Esinensis*.

Cât privește linia lobară, se aseamăna cu cea dela *Arc. Bramantei* prin puțina ramificare a elementelor lobare, cari nu sunt numeroase.

Așa încât în grămada formelor mijlocii, cuprinsă în bună parte de *Kittl* în specia *A. trilabiatus*, sunt indicii de existența mai multor specii: unele apropiate de *A. Münsteri*, altele de *A. Bramantei*.

Din lipsa unui material mai bogat de comparat, sunt nevoit a indica numai varietatea formelor, spre a stabili bogăția faunistică, neputând a aduce, dacă aș da descrierea fiecărei grupe, nimic nou în cunoașterea lor paleontologică.

Arcestes (Proarcestes) Gaytani Klipst.

(Tab. V, fig. 6; Fig. 25, 26.)

1893 *Mojsisovics*, 32'. p. 100, pl. 58, fig. 4.

1902 — p. 259.

1907 *Frech*, 15. p. 20, pl. 4, fig. 6.

1908 *Kittl*, 26. p. 59.

1910 *Renz*, 36. p. 84.

Dimensiunile:

D.	I.	L.	O.	d.	i.	l.	o.
47	25	31	12	1	0.50	0.65	0.12
88	45	50	11	1	0.51	0.56	0.12 (<i>Mojsisovics</i>)

În afara exemplarului figurat, tipic, posedă alte fragmente, care se caracterizează prin circumvoluțiunile ceva mai largi.

Toate celelalte caractere specifice sunt identice cu acele dela formele alpine. Circumvoluțiunile sunt plane și ceva oblice pe laturi, iar partea externă mai largă și slab convexă. Pe cele mai multe exemplare nu există nici urmă de sugrumături pe tiparul de piatră, ori vârci pe scoică. La un singur exemplar, pe care nu-



Fig. 25. Linia lobară dela *Arcestes Gaytani* Mojs (ceva mărită).

pot deosebi de celelalte, prin caracterele externe, se observă o singură vârcă pe circumvoluția externă, slab pronunțată numai pe partea ventrală.

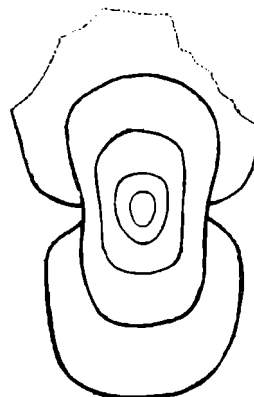


Fig. 26. Secțiunea circumvoluțiilor dela *Ar. Gaytani*.

Epidermide fine formează toată ornamentațiunea scoicii.

Linia lobară după tipul genului *Arcestes*. Pe partea externă se află lobul extern, întâiul lob lateral și prima șea laterală. Celui de al doilea lob lateral îi urmează 4 loburi auxiliare.

Ex. obs.: 7 (lab. geol. Univ. Iași.)

Arcestes (Proarcestes) Ausseeanus Müst.

(Tab. IV, fig. 8 a b; Tab. VI, fig. 3 a b; Tab. IX, fig. 8; fig. 27.)

1847 *Hauer*, 17. p. 268, pl. 8. fig. 6--8.

1873 *Mojsisovics*, 31. p. 99. pl. 51, fig. 1, 4; pl. 53, fig. 28, 31.

1882 — 32. p. 160.

1902 — 34. p. 259.

1907 *Frech*, 15. p. 20, pl. 4, fig. 5.

1908 *Kittl*, 26. p. 60. (*A. bicarinatus*).

1910 *Renz*, 36. p. 83. (*A. bicarinatus* var. *Ausseeana*).

Dimensiunile:

D.	I.	L.	O.	d.	i.	l.	o.
27,5	13	25		1	0.48	0.93	
50	25	45	4,5	1	0.50	0.90	0.09
62	30	55	5,5	1	0.48	0.88	0.08
26 ¹⁾	12	23	3	1	0.47	0.88	0.10
44 ²⁾	19	39	5.5	1	0.43	0.88	0.12.

(1) Dimensiunile dela *A. bicarinatus* după *Mojsisovics*.

(2) » » *A. Ausseeanus* » »

Formă globuloasă, cu circumvoluțiunile mult mai late decât înalte, cu deschiderea îngustată prin cuprinderea adâncă a circumvoluțiunilor.

În afara epidermidelor ce se păstrează până la un mare diametru, pe scoică nu se observă decât două-trei vârci, mai mult ori mai puțin pronunțate mai ales pe regiunea externă. Linia lobară, după tipul Arcestidelor, e relativ puțin dezvoltată, puțin bogat tăiată și formată din 6 elemente lobare, până la marginea umbilicală și cam tot atâtea pe fața internă.

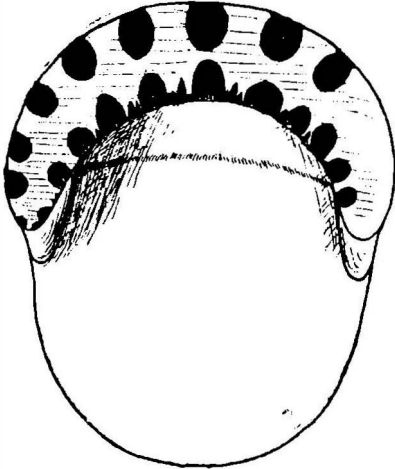


Fig. 27. Secțiunea circumvoluțiunii ultime dela *Arc. Ausseeanus* Müst.

Observări. Urmările criteriilor stratigrafice în determinările paleontologice nu se pot prinde mai bine decât relativ la această specie, care este asemenea până la identitate cu *Arc. bicarinatus* din păt. de St. Cassian. Singurele deosebiri prea minuțioase, după *Mojsisovics*, ar fi: dezvoltarea mai puțin pronunțată la *A. Ausseeanus* a vârcilor externe, alătura de o creștere mai înceată în înălțime a circumvoluțiunilor și mai cu seamă numărul mai mare

de elemente lobare (6) ce se văd în afara umbilicului.

Exemplarele dobrogene, după cum se vede din tabloul dimensiunilor, au creșterea circumvoluțiunilor asemenea cu cea dela *A. bicarinatus*. Vârcile sunt pronunțate la unele exemplare, mai șterse la altele, ceea ce arată că acesta e un caracter secundar, de altfel după cum se poate vedea comparând figura dată de *Hauer* cu cea dată de *Mojsisovics*. Singurul caracter constant, deși nu de o importanță specifică, e numărul loburilor. În lipsa unui material de comparat, numai pe acest caracter m'am bazat pentru denumirea formelor românești, fiind convins că având un material mai bogat, din Alpi, cele două specii vor trebui să fie unite sub o singură numire. Un pas în acest sens e făcut de *Renz*, care consideră specia descrisă drept o simplă variațiune dela *Arc. bicarinatus*.

Ex. obs.: 14 (col. lab. geol. Iași).

Arcestes (*Anisarcestes*) subdimidiatus Kittl.

(Tab. V, fig. 3, Tab. II, fig. 8 ; fig. 28, 29.)

1908 *Kittl*, 26. p. 61; fig. 9, 10.

Dimensiunile :

	D.	I.	L.	O ; d.	i.	l.	o
I.	66	32	25	8 ; 1	0.48	0.37	0.12
III.	32	14	21	5 ; 1	0.43	0.65	0.15
II.	42	19	20	6.5 ; 1	0.45	0.47	0.15

Pe baza a două exemplare incomplete, *Kittl* separă această specie interesantă prin variațiunea formei externe în faza tânără și în cea adultă.

E un exemplu de câtă prudență e nevoie la stabilirea speciilor năouă, atunci când stabilirea lor se bazează numai pe formele interne.

Cam până la un diametru de 40 mm., cât țin camerele cu aer, scoica are circumvoluțiunile mai largi decât înalte, cu partea ventrală convexă, cu laturile puțin curbate și cu umbilicul larg mărginit de un părete vertical, fără să producă o muche cu laturile. Drept ornamentație sunt epidermidele fine, radiare, neîntrerupte pe partea ventrală, iar tiparul de piatră la unul din exemplare arată o sulcătură slabă pe o circumvoluțiune întreagă.

Ca și la *Arcestes periolcus*, cu care se aseamănă mai mult decât cu *Arc. dimidiatus*, de îndată ce începe camera de locuit, circumvoluțiunile devin mai înalte decât largi, cu laturile mai plane și cu partea externă îngust rotunzită, fără să formeze o muche ventrală. Odată cu schimbarea de formă, în locul finelor striațiuni de până acum încep a apărea falduri largi, slabe la început, din ce în ce mai proeminente cu cât se apropie de gură. Aceste falduri sunt mai pronunțate spre partea ventrală și încetează pe mijlocul laturilor.

Din distanță în distanță — 3 pe ultima circumvoluțiune — două din aceste falduri sunt mai ridicate, convexe înainte, rotunzite, mărginind o sulcatură pronunțată, adâncă, păstrată și pe tiparul de piatră. Acestea arată neîndoios stadiile anterioare ale deschiderii camerei de locuit, la una din ele fiind păstrată și proeminența înainte a marginii externe.

Camera de locuit ocupă mai mult ceva decât o spiră.

Atât faldurile cât și adâncăturile sunt vizibile și pe tiparul lăuntric.

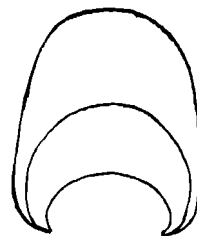


Fig. 28. Secțiunea ultimelor circumvoluțiuni dela *A. subdimidiatus* Kittl.



Fig. 29. Linia lobară dela *A. subdimidiatus* Kittl (x 5).

Linia lobară este fin zimțuită, formată din opt loburi, din cari unul pe muchia și altul pe păretele umbilical, pe când lobul extern și cel dintâiu lob lateral se găsesc pe partea convexă a scoicii. Caracteristică este linia frântă a lobului întâiu lateral, datorit ramificațiunilor laterale.

Observări. Specia românească prezentă în special asemănare cu *Arcestes periolcus* prin deosebirea între partea lăuntrică globulară și cea externă turtită lateral. Cu *Arcestes dimidiatus* prezentă comune numai faldurile proeminente, din distanță în distanță. La aceasta nu se cunoaște nici linia lobară, nici forma tânără.

Ex. obs.: 7. (colecția laboratorului de geologie, Iași).

Arcestes (*Anisarcestes*) Kittli n. f.

(Tab. V, fig. 4; Fig. 30.)

Dimensiunile:

	D.	I.	L.	O. ; d.	i.	l.	o.
I	32	17	21	6 ; 1	0.53	0.65	0.15
	55	29	25	7.5 ; 1	0.52	0.45	0.13
II	42	22	24	7 ; 1	0.51	0.44	0.12
III	62	33.5	23	6 ; 1	0.54	0.37	0.09

Forma aceasta e foarte înrudită cu cea precedentă și dacă n'ar fi fost păstrarea caracterelor arătate, la mai multe exemplare, aș fi considerat-o ca o variațiune a ei.

Circumvoluțiunile tinere sunt la fel, adică mai late decât înalte, cu partea externă larg convexă, ca și laturile, cu umbilicul relativ larg, mărginit de un părete vertical. Aceleași epidermide radiare ornamează scoica.

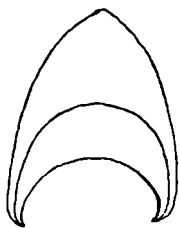


Fig. 30. Secțiunea ultimelor circumvoluțiuni dela *Arcestes Kittli* n. f.

De cum începe camera de locuit, circumvoluțiunile cresc în înălțime, se subțiează, așa încât în regiunea umbilicală sunt numai ceva mai groase decât circumvoluțiunile anterioare. Partea externă se îngustează din ce în ce, spre sfârșitul camerei de locuit devenind carenată, dar cu muchea rotunjită. Ornamentațiunea devine mai pronunțată și pe lângă falduri ce nu se scoboară decât până la jumătatea laturilor sau chiar abia sunt proeminente și pe partea ventrală, apar și altele mult mai pronunțat ce mărginesc o sulcatură transversă, care se continuă pe tipar până la umbilic.

Marginea gurii e tăiată paralel cu aceste sulcaturi, cari nu sunt decât urmele deschiderilor vechi. Partea externă mai proeminentă, înaintează puțin, ca și faldurile pronunțate de pe restul scoicii, pe când la specia precedentă marginea e ridicată ca un cozoroc și e ascuțită.

Linia lobară este tăiată la fel cu cea dela specia precedentă.

Observări. Deosebirea între *Arcestes Kittli* și *A. subdimidiatus* constă în creșterea mai repede în înălțime a circumvoluțiunilor, la specia dintâi, care e muchiată pe partea externă a camerei de locuit. O altă deosebire e chipul cum se termină deschiderea scoicii, iar sulcăturile laterale sunt mai dese și ornamentațiunea mai ștearsă.

Ex. obs.: 2 și fragmente (colecția laborat. Iași); 1 (colecția laboratorului de geologie din București).

Arcestes (*Anisarcestes*) Mrazeci n. f.

(Tab. IV, fig. 6; Tab. VII, fig. 2; Tab. IX, fig. 7. fig. 31, 32.)

Dimensiunile:

D.	I.	L.	O. ; d.	i.	l.	o.
30	13	15	7 ; 1	0.43	0.50	0.23
37	16	18	7 ; 1	0.43	0.48	0.19
82	46	32	10 ; 1	0.56	0.38	0.12
36	17	25	5.5 ; 1	0.47	0.69	0.18 (<i>A. periolcus</i>)

Forma aceasta se deosebește de *Arcestes periolcus* în primul rând prin dimensiuni, ajungând până la un diametru de 95 mm. Se mai deosebește prin circumvoluțiunile interne cu o creștere mai înceată, fiind și mult mai puțin groase, așa încât pe partea convexă nu se află decât numai șeaua

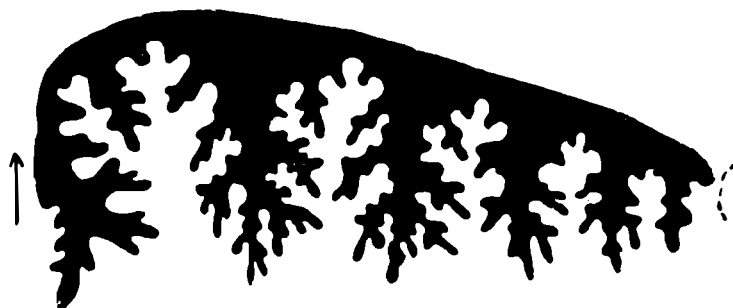


Fig. 31. Linia lobară dela *Arcestes Mrazeci* n. f. (x 3).

externă, iar prima șea laterală este pe laturea rotunzită a circumvoluțiunii.

Umbilicul e larg, cu păretele împrejmuitor vertical, dar rotunzit la trecerea spre laturi.

Atât tiparul cât și scoica sunt lipsite de ornamentațiuni în afara epidermidelor fine, cari se mănțin și la un diametru de 60 mm.

Cam dela acest diametru, circumvoluțiunile încep a crește în înălțime, devin cu laturile plane și chiar puțin oblice către umbilic, iar partea externă e îngust convexă.

Camera de locuit ocupă mai mult de o circumvoluțiune; către sfârșitul ei, pe fața convexă ceva mai îngustă, apar falduri largi îndeajuns de pronunțate spre a lăsa urmele lor și pe tiparul de piatră. Chiar în apropierea deschiderii, pe laturile tiparului se observă o largă sugrumătură, corespunzătoare de sigur unei umflături interne a scoicii.

Linia lobară puțin fin tăiată, arată numai trei loburi auxiliare pe circumvoluțiunile interne. Numărul lor crește pe circumvoluțiunile mai înalte. Demn de remarcat e dezvoltarea ramurii ce separă șeaua externă în două părți neegale.

Ex. obs.: 7 (lab. geol. univ. Iași).

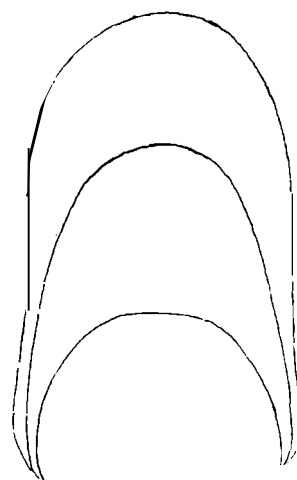


Fig. 32. Secțiunea ultimelor circumvoluțiuni.

Arcestes (Anisarcestes) cfr. periolcus Mojs.

1873 *Mojsisovics*, 31, p. 109, pl 50, fig. 1—3; pl. 52, fig. 4, 6; pl. 53, fig. 27.

* Un mic exemplar fragmentar, la 40 mm. diametru e înzestrat cu camera de locuit, care are fețele plane, cu o slabă adâncătură spirală în jurul umbilicului, cu marginea mai ridicată, iar pe fața convexă cu falduri slabe.

Arcestes Mayeri Klipst.

(Tab. VIII, fig. 8.)

1845 *Klipstein*, Oestl. Alpen, pag. 121, Tab. VIII, fig. 2.1869 *Laube*, 27, p. 89, Tab. 43, fig. 4.1873 *Mojsisovics*, 31, pag. 88, pl. 58, fig. 7—8.

Prin umbilicul larg, încât se văd toate circumvoluțiunile anterioare, prin lărgimea egală cu înălțimea a spirelor cari sunt ceva îngustate spre partea externă, formele dobrogene pot fi cuprinse sub această denumire.

Ex obs.: 3 (col. lab. Univ. Iași).

Arcestes cfr. **Richthofeni** Mojs.

(Tab. IX, fig. 10 a. b.)

1873 *Mojsisovics*, 31. p. 133, pl. 49, fig. 4, 5; pl. 53, fig. 8.

Circumvoluțiuni tinere, cu laturile ca și cu partea externă regulat rotunzită, cu umbilicul larg, adânc, cu două slabe brăzdături, prezentă afiniități mari, cu circumvoluțiunile interne dela specia citată.

Dimensiunile:

D.	I.	L.	O. ; d.	i.	l.	o.
41	19	27	7 ; 1	0.46	0.65	0.17
41	19	24	8 ; 1	0.46	0.58	0.19
38	1.75	21.5	7.5 ; 1	0.46	0.56	0.19 (Mojsisovics)

După cum se vede din dimensiunile date, pe când unul din exemplare prezentă absolut aceleași dimensiuni ca și originalul, un altul nu se deosebește decât prin circumvoluțiunile mai groase, înfățișarea externă fiind aproape identică.

Linia loară, în parte desvăluită, nu se deosebește de cea dată de Mojsisovics.

Ex. obs.: 2 (lab. geol. Univ. Iași).

Arcestes cfr. **Barrandei** Mojs.1873 *Mojsisovics*, 31. p. 91, pl. 57, fig. 1.

Două exemplare, determinate ca atare de *Kittl*, prezentă în adevăr ultima circumvoluțiune strâmtată în partea externă, precum și linia loară caracteristică; sunt însă necomplet păstrate spre a hotări asupra determinării exacte.

Ex, obs.: 2 (lab. geol. Univ. Iași).

Arcestes sp. (gr. *Intuslabiali*).

După înfățișare ca și după linia loară, această formă care aduce aminte de *Am. Deschmanni*, trebuie pusă alătura de *Arc. intuslabiatus* bună-

oară, deosebindu-se totuș prin lipsa oricărei urme de constricțiuni, măcar că exemplarul figurat e un tipar de piatră.

Linia lobară este foarte fin tăiată, deosebindu-se prin aceasta de *Am. Deschmanni*.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Arcestes cfr. *sublabiatus* Mojs.

(Tab. V, fig. 7.)

1873 *Mojsisovics*, 31. p. 94, pl. 55, fig. 12.

Grupa aceasta caracterizată prin vârci externe cărora le corespund brăzdături pe tiparul de piatră, e reprezentată printr'un exemplar care se deosebește de *A. sublabiatus* prin circumvoluțiunile mai groase decât înalte și prin umbilicul relativ larg.

Ultima circumvoluțiune, începutul camerei de locuit, devine mai lățită înspre partea externă.

Circumvoluțiunile sunt brazdate de 4 șanțuri radiare, cărora le corespund, după fragmentul de scoică păstrat pe ultima circumvoluție, vârci pronunțate mai mult pe partea externă.

Linia lobară este formată din elemente mult asemănătoare unul altuia.

Ex. obs.: 1 (lab. geol. Univ. Iași).

Arcestes ind. (gr. *subumbilicati*).

Din cauza relei stări de păstrare, trei exemplare prezentă întru atât interes, arătând că și această grupă este reprezentată în fauna noastră. Prin numărul (4—6) brăzdăturilor, îndoite înainte, prin circumvoluțiunile mai groase decât înalte, sau cu aceste dimensiuni egale, prin umbilicul restrâns, formele dobrogene aduc aminte în special de *A. Diogenis* (Mojsisovics, Hallstatt I, p. 145, pl. 67, fig. 4; 68, fig. 1).

Sphinghites *Meriani* Mojs.

(Tab. V, fig. 8.)

1873 *Mojsisovics*, 32. p. 88. pl. 59, fig. 7.

1908 *Kittl*, 26. p. 59.

Dimensiunile:

D.	I.	L.	O.	d.	i.	l.	o.
45 mm.	11	8.5	15.5	; 1	0.28	0.24	0.44

După cum și *Kittl* a arătat, între *Sph. Meriani*, *Bronni* și *Stoppanii*, există slabe deosebiri. Exemplarul românesc e important prin aceea că deși are înfățișarea generală asemenea celei dintâi, totuș prezentă caractere și dela cele de al doilea, fiind astfel un tip colectiv.

De *Sph. Meriani* nu se deosebește decât prin ultima circumvoluțiune

cevă mai puțin înaltă, de unde și umbilicul mai larg. Către sfârșitul ei apar slabe falduri radiale, precedate însă de o calozitate pronunțată numai pe partea ventrală îngustă, ca și la *Sp. Stoppanii*.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Gen. IOANNITES. Mojs.

Ioannites Iohannis-Austriae Klipst.

1843 *Klipstein*.

1869 *Laube*, 27. p. 87, pl. 42, fig. 1; pl. 43. fig. 1. (*Arc. cymbiformis*).

1873 *Mojsisovics*, 31. p. 85. pl. 61, fig. 4 și pl. 64.

1910 *Renz*, 36. p. 84, pl. 7, fig. 1 și 1 a.

Aceeaș constatare făcută în Alpi, în Grecia, se poate face și la noi. Formele corespunzătoare speciei *I. cymbiformis* sunt în mare număr, pe când *I. Iohannis-Austriae* e reprezentat printr'un singur exemplar. În acest caz de sigur criteriile pe baza cărora e separat ca specie, nu sunt decât variațiuni întâmplătoare ale celei dintâi.

Mojsisovics, și după el toți acei cari s'au ocupat cu descrierea formei, consideră drept caracter distinctiv faptul că pe fiecare circumvoluțiune nu se găsesc decât câte două brăzdături pe tiparul de piatră. Brăzdăturile sunt radiare, iar pe partea externă se lățesc; marginea lor anterioară formează o linie convexă înainte, ceea ce arată că deschiderea scoicii avea pe partea ventrală o prelungire, ca și la unii *Arcestes*.

Linia lobară în parte desvăluită, nu se deosebește de cea dată de *Mojsisovics*.

La diametru de 77 mm. exemplarul dobrogean prezintă începutul camerei de locuit.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Ioannites Stefanescui Kittl.

(Tab. IV, fig 4, Tab. VII, fig 1.; Tab. VIII, fig. 5 a, b; fig. 33, 34', 35.)

1908 *Kittl*, 26, p. 58, pl. 3, fig. 3.

— *Kittl*, 26, p. 58, fig. 8 (*I. Alimanesteanoi*).

1910 *Renz*, 36, p. 87, pl. VII, fig. 6 (*I. cymbiformis* var. *gothica*).

Dimensiunile:

	D.	I.	L.	O.	;	d.	i.	l.	o.
I	36	20	21	3	;	1	0.55	0.58	0.08
II	45	23	26	5	;	1	0.51	0.57	0.11
III*	62	32	38	7.5	;	1	0.51	0.58	0.12
IV	73	38	38	8.5	;	1	0.52	0.52	0.11
V	83	42	42	9.5	;	1	0.50	0.50	0.11

*) Originalul la *I. Alimanesteanoi* Kittl.

VI*	95	48	56	9.5	;	1	0.50	0.58	0.10
VII†	91	46	44	8	;	1	0.50	0.48	0.08
VIII A)	88	27	33	—	;	1	0.46	0.56	—

La această specie aparțin cele mai mult exemplare din colecția dobrogeană. Ele se deosebesc de formele tipice de *I. cymbiformis* prin relația grosime a circumvoluțiunilor, cari sunt cel puțin tot atât de largi cât și înalte. Acesta nu e un caracter de vârstă, propriu numai circumvoluțiunilor tinere, cum se întâlnește la mulți amoniți triasici, ci se menține până la exemplarele cele mai mari.

Gâtuiturile transverse sunt în număr de trei pe fiecare circumvoluțiune; ele sunt puțin flexuoase și lățite către exterior.

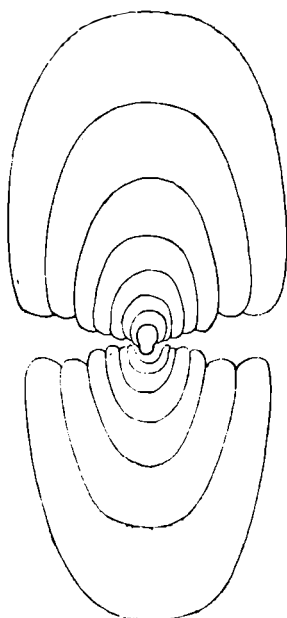


Fig. 33. Secțiunea circumvoluțiunilor dela *Ioan. Stefanescui*.

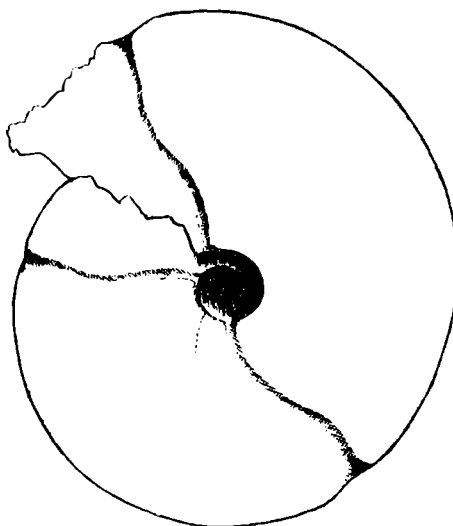


Fig. 34. *Ioannites Stefanescui*. Dispoziția sulcaturilor și a liniei lobare.

Pe formele acoperite cu scoică, nici un semn nu arată la exterior existența acestor gâtuituri, ceea ce face grea determinarea exactă a exemplarelor de *A. cymbiformis*, *A. Stefanescui* pe de o parte și *A. Iohannis-Austriae* pe de altă parte.

Pe exemplarele mici (Tab. VII, fig. 1) epidermidele dau o fină ornamentațiune radiară, formată din încrețituri subțiri ce se anastomozează către regiunea ventrală.

Linia lobară curbată, e formată după tipul cunoscut. O deosebire de cea de *A. cymbiformis*, e numărul ceva mai restrâns al elementelor lobare (7 în loc de 9).

Observări. *Ioannites Alimanesteanoi*, creat pe baza unui singur exem-

**)) *I. Stefanescui* Kittl.

†) Dimensiunile dela *A. cymbiformis* Mojs.

A))) var. *gothica* Renz.

plar din colecția mea, nu se deosebește întru nimic de *I. Stefanescui*, stabilit de *Kittl* tot pe baza unui singur exemplar.



Fig. 35. Linia lobară delat *Ioannites Stefanescui* Kittl (x 2).

De asemenea *A. cymbiformis*, var. *gothica* Renz, care prezentă comun cu specia descrisă, grosimea circumvoluțiunilor, nu pare a se deosebi decât prin partea externă ceva mai îngustă.

Deși deosebirile arătate între specia descrisă și *I. cymbiformis* sunt prea mici, dându-se constanța lor la un număr relativ mare de forme, am

separat exemplarele dobrogene sub una din denumirile date de către *Kittl*. De altfel și la *I. Iohannis-Austriacae* pare a există o varietate mai umflată, după cum se poate judecă prin compararea figurii unui exemplar delat Pojorita (Bucovina), dată de *Frech* (1907, fig. 4, pag. 24).

Ex. obs. 20 (col. lab. geol. Iași).

Ioannites difissus Hauer.

(Tab. VI, fig. 4; Fig 36.)

1860 *Hauer*, 22. p. 144, pl. 4, fig. 11—13.

1873 *Mojsisovics*, 31. p. 86, pl. 60, fig. 1—3.

1907 *Frech*, 15. p. 21, pl. 4, fig. 3.

1910 *Renz*, 37. pl. 22, fig. 7.

1910 *Renz*, 36. p. 88, pl. 7, fig. 3.

Dimensiunile :

D = 46 mm.	= 1
i = 25	= 0.54
l = 21	= 0.45
o = 8	= 0.17

Deși după dimensiunile date, exemplarul nostru se deosebește de originalele lui *Mojsisovics*, totuș îl consider ca aparținând la această specie pe baza variațiunii întâlnite întotdeauna la genul *Ioannites* pe ultimele circumvoluțiuni. În adevăr exemplarul dobrogean este cel mai mare exemplar cunoscut din regiunea alpină, întrecând cu mult pe cel figurat de *Renz* din Grecia. Comparând formele din Alpi cu aceasta din urmă și cu acea din Dobrogea, rezultă că grosimea devine tot mai mică, după cum circumvoluțiunile sunt mai numeroase. Pe când la exemplarele alpine raportul între grosimea circumvoluțiunilor la diametru de 20 mm. e ca 1:72, la cele din Grecia e de 1:66 (Diam. 36) spre a se scobori la 1:54 la diametrul formeii dobrogene.

Ca dovada variațiunilor, e un alt exemplar mic, cuprins în mare parte în rocă, dar a cărui ultimă circumvoluțiune e aproape tot așa de groasă ca și diametrul întreg.

Ca și la exemplarele din Grecia, construcțiunile opuse se mântin până la diametrul citat, deși sunt ceva mai largi, mai șterse, mai ales către partea externă.



Fig. 36. Linia lobară dela *Ioann. difissus* Hauer (X 3).

Linia lobară complet descoperită, este identică aceleia date de *Mojsisovics*.

Ex. obs.: 2 (col. lab. de geol. Iași).

Ioannites Klipsteini Mojs.

(Tab. IV. fig. 3: fig. 37, 38.)

- 1843 *Ammonites multilobatus Klipstein*. (fide *Mojsisovics*).
 1869 *Arcestes cymbiformis Laube*, 27. p. 87, pl. 42. fig. a, c, d.
 1873 — *Klipsteini Mojsisovics*, 31. p. 84, pl. 61, fig. 2—3; pl. 63, fig. 2, 3.
 1882 *Ioannites* — *Mojsisovics*, 32. p. 170.
 1907 — — *Frech*, 15. p. 25, pl. 6, fig. 3.
 1908 — — *Kittl*, 26. p. 57.
 1910 — — *Renz*, 36. p. 521, pl. 19, fig. 7.
 1910 — — *Renz*, 37. p. 87, fig. 12.

Dimensiunile:

	D.	I.	L.	O.	d.	i.	l.	o.
I	26	13	15	3	1	0.50	0.57	0.11
	34	18	16	3.5	1	0.51	0.47	0.10
II	42	20	18	6	1	0.47	0.42	0.14

După diagnoza dată, această specie se deosebește de *I. Cymbiformis* prin circumvoluțiunile mai strâmtate, cu laturile mai plane, iar sugrumă-

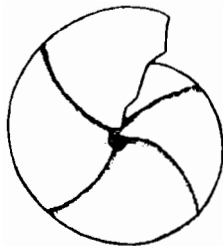


Fig. 37. *Ioann. Klipsteini* M. Mersul sulcaturilor.



Fig. 38. Linia lobară dela *Ioannites Klipsteini* Hauer (X 3).

turile nu sunt flexuoase, ci radiar se îndreaptă spre partea externă, unde prea puțin pronunțat se îndoaie înainte. Numărul sugrumătorilor e variabil, dar mai mare decât la specia pomenită.

Corespunzător acestei diagnoze consider ca aparţinând la această specie trei mici exemplare. Pe unul din ele se poate constata că circumvoluţiunile interne sunt mai largi decât înalte şi numai dela un diametru de 30 mm. încep să devie mai înalte şi mai înguste. Până la diametrul de 40 mm. nu sunt mai mult de patru sugrumături, ce corespund unor calozităţi transverse pe faţa internă a scoicii; pe faţa externă nu se văd decât foarte slabe depresiuni transverse, iar spaţiul dintre ele e fin striat; toată scoica este acoperită de fine epidermide, cu încreţiturile anastomozate. Linia lobară e analoagă acelei dela *I. cymbiformis*, cu 7 lobi auxiliari în afara celor 3 lobi principali.

E.x. obs.: 3 (col. lab. geol. Iaşi).

Ioannites (*Istreites* n. sg). *ptychitiformis* n. f.

(Tab. IX, fig. 3, 4; fig. 39, 40, 41.)

Dimensiunile:

	D.	I.	L.	O.	;	d.	i.	l.	o.
I	34	15	20	10	;	1	0.44	0.58	0.29
I	190	85 ca	80	40	;	1	0.44	0.42	0.21

Iarăş unul din acele forme convergente, aşă de dese în triasul alpin. Dacă nu s'ar fi putut descoperi linia lobară de pe ultima circumvoluţie, ar fi trebuit să fie pus între *Ptychites*, cu care prezintă comună forma exterioară şi anume cu grupa *Ptych. megalodisci*.

Deşi exemplarul e deteriorat, din cauză că cele mai multe din circumvoluţiunile interne sunt pline cu calcită cristalizată, care nu permite prepararea lor, totuşi să pot urmări variaţiunile formelor, dela diametrul de

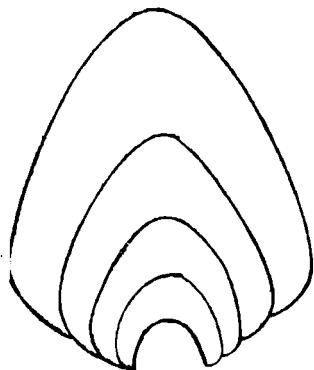


Fig. 39. Secţiunea ultimelor circumvoluţiuni dela *Ioann. ptychitiformis* (micşorat).

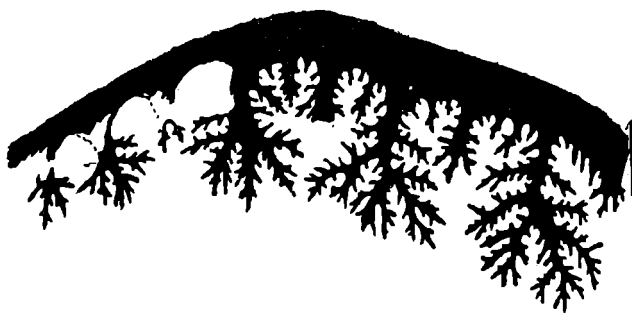


Fig. 40. Linia lobară dela *I ptychitiformis* n. f.

34mm. până la aproape 2 dm., când nu începe încă să se arate camera de locuit.

Primele circumvoluţiuni sunt mai largi decât înalte, maxima lărgime fiind în apropierea umbilicului larg, adânc, iar partea externă îngustă, formând o largă creastă, cam ca la *Pt. Suttneri* Mojs. sau *Pt. Pauli* Mojs. Rari falduri, largi, radiare încep să apară. La un diametru de

peste 100 mm., acestea devin mai dese, mai pronunțate înspre exterior, mai șterse spre marginea păretelui umbilical oblic, spre a dispărea, sau a fi prea slabe, pe ultima circumvoluțiune, cu marginea externă îngustată și cu laturile larg convexe.

În totul, aduce aminte de *P. Suttneri* în ce privește forma externă, deși e mult mai larg în regiunea umbilicală, iar circumvoluțiunile sunt mult mai înalte, așa încât distanța dintre părțile externe ale ultimei și penultimei circumvoluțiuni e numai de 0.18 din diametru luat ca unitate, asemănându-se prin aceasta cu unele forme de *Arcestes galeati*.

Linia lobară se deosebește însă cu totul de cea a unui *Ptychites*, nu numai prin ramificațiunile bogate și adânc tăiate, dar și prin dispoziția elementelor. Unindu-se capetele șelelor, se capătă o linie convexă pronunțată, cea mai mare înălțime fiind în dreptul celei de a 2-a șele laterale. Șelele sunt pronunțat bipartite, ramura ce le desparte în două fiind adâncă; ele nu au forma ascuțită ca la *Ptychites*, ci sunt trunchiate. Pe lângă cele două loburi laterale ce cad în afara liniei de proiecțiune a circumvoluțiunii anterioare, nu s'au putut urmări decât 3 loburi auxiliare, ceea ce arată că numărul acestora nu e așa de mare ca la *Ioannites cymbiformis* bunăoară.

Observări. Cu toată asemănarea aparentă cu genul *Ioannites*, forma dobrogiacă prezintă oarecari deosebiri, cari nu ar avea mare importanță, dacă nu ar atinge tocmai caracterele principale prin cari s'a despărțit genul *Ioannites* de *Arcestes*. În primul rând varicele tranverse pe fața internă a scoicii lipsesc, așa încât nici tiparul de piatră nu prezintă brăzdăturile caracteristice. O altă deosebire constă în alcătuirea liniei lobare. La *Ioannites* lobul extern este foarte dezvoltat, ramificat, pe când la forma noastră e redus la o simplă ramură puțin zimțuită, iar șeaua externă îngustă, simplă, se termină, pe primele circumvoluțiuni, monofil. Din cauza acestor deosebiri socot forma dobrogiacă, drept tipul unui subgen nou.

Ex. obs.: 1 (colecția labor. de geologie Iași).



Fig. 41. Linia lobară la diametru de 2 cm. (X 6).



Fig. 42. Secțiunea primelor circumvoluțiuni.

Gen. *Cladiscites* Mojs.

Cladiscites striatulus Mnst.

1882 *Mojsisovics*, 32, p. 174, pl. 46, fig. 10; pl. 48, fig. 5—6.

1910 *Renz*, 36, p. 57.

non 1907 *Frech*, 15, p. 13, pl. 2, fig. 1 a b.

Un singur fragment dintr'un exemplar de peste 100 mm. diametru. Ultima circumvoluțiune în mare parte păstrată, arată laturile aproape plane, iar fața externă strâmt convexă.

Striajurile pronunţate ornamează întreaga scoică.

Linia loară e caracteristică pentru că aduce aminte de cea dela *Hypocladiscites subtornatus*, prin extrema lungime a celor două loburi principale. Se deosebeşte totuşi nu numai prin faptul că e mai puţin fin tăiată, dar şi prin aceea că cea dintâi şea laterală nu e aşă de înaltă, aşă încât linia ce uneşte vârful şelelelor este aproape dreaptă.

Ex. obs.: 1 (colecţia laborat. din Iaşi).

Cladiscites primitivus Kittl.

(Tab. VII, fig. 6 a, b; fig. 44, 44')

1907 *Kittl*, 26. p. 57 pl. 3, fig. 2.

Dimensiunile

	D.	I.	L.	O		d.	i.	l.	o.
I	6	3.5	5			1	0.57	0.79	
	10.5	6	8			1	0.57	0.76	
	18	10.2	12.5			1	0.58	0.69	
	31	18.5	17.5			1	0.59	0.59	
	51	30	25			1	0.58	0.49	
II.	17	9	12			1	0.52	0.62	
III.	30	17	17			1	0.56	0.56	
IV.	49	26	24			1	0.53	0.48	

Pe baza unui singur exemplar, şi acela incomplet păstrat, *Kittl* întemeiază această specie, figurând-o de altfel aşă încât cu greu se pot distinge caracterele, cu atât mai mult că nu a dat nici linia loară, nici dimensiunile.

Posed îndeajuns de bune exemplare, cari corespund diagnozei date.



Fig. 43. Linia loară dela *Cladiscites primitivus* Kittl ($\times 3$).

Primele circumvoluţiuni sunt cu mult mai groase decât înalte, cu partea ventrală, ca şi laturile, îndeajuns de boltite. Mai târziu circumvoluţiunile devin pe cât de înalte pe atât de largi, iar laturile mai puţin convexe. Partea externă e puţin lăţită, fără să formeze muchi, cu laturile.

Peste toată suprafaţa striurilor bine pronunţate se întind, iar pe circumvoluţiunile tinere, se văd slabe striajuri transverse, îndreptate cu convexitatea înainte, pe partea externă.

Linia loară este foarte simplă şi constituită din 10 elemente; ea prezintă mare asemănare cu linia loară dela *Romanites*, cu singura deosebire că linia ce uneşte vârful şelelelor este radială în loc să fie curbată, dispusă aşă încât vârful şelelelor formează o linie puţin încovoiată. Şelele principale sunt dimeroides; în cele auxiliare se observă o tendinţă spre monofilism, deoarece zimţitura ce împarte şeaua este laterală şi abia în-

semnată. Linia de proiecțiune a circumvoluțiunilor anterioare cade în dreptul celui de al treilea lob lateral, ce nu se deosebește de altfel de primul lob auxiliar.

Lobul întâiu principal este massiv, cu puține ramificațiuni secundare, având aceeaș constituțiune ca și al doilea lob lateral mult mai mic.

Cel mai mare exemplar (50 mm) prezentă dejă camera de locuit, iar spre capătul ei striajurile transverse sunt mai pronunțate, lăsând urme și pe regiunea externă a tiparului.

Observări. Prin numărul loburilor laterale (3), ca și prin constituția vădit dimeroidă a șelelor, această specie trebuie pusă printre *Cladiscites* s. str, deși se aseamănă la exterior mult cu unele varietăți mai groase de *Proclad. Griesbachi*. Cea mai mare asemănare o prezintă cu *Clad. semitornatus Mojs*, deosebindu-se numai prin faptul că striajurile acoperă toată fața externă a scoicii.

Pe lângă formele mai late, posed câteva exemplare, cari la acelaș diametru au circumvoluțiunile mai înalte decât largi, iar ultimele șele auxiliare sunt pronunțat monofiletice. Aceste exemplare aduc aminte bunăoară de *Procladiscites Rodostoma Tomasi* (Clapsavon, p. 31, pl. IV, fig. 4, pl. V, fig. 1), dar cari prezentă chiar șelele principale monofiletice.

Ex. observ.: 12 (col. Lab. geol. Univ. Iași).

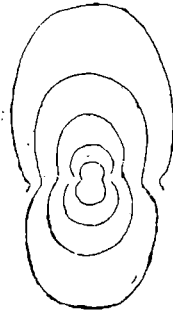


Fig. 44. Secțiunea circumvoluțiunilor.

Hypocladiscites Pascui Kittl.

(Tab. IV, fig. 7 a, b; fig. 45).

1907 *Kittl*, 26. p. 56, pl. II, fig. 9.

Dimensiunile :

D.	I.	L.	O. ; d.	i.	l.	o.
13,5	8	4,5	1 ; 1	0.59	0.33	0.07
15,5	9	5	1 ; 1	0.59	0.32	0.06
18	10,5	6	; 1	0.58	0.33	

Toate exemplarele observate sunt de mici dimensiuni, dar de sigur aparțin la o specie mai voluminoasă, deoarece toate sunt cu camere.



Fig. 45. Linia lobară dela *Hypocladiscites Pascui Kittl.* (x4).

Ușor se poate recunoaște această specie, chiar când linia lobară nu e desvăluită prin partea externă puțin excavată, în orice caz plană, formând cu laturile puțin convexe o muche rotunzită. Toată suprafața e prevăzută cu fine striajuri.

Linia lobară, deși e simplu tăiată, arată toate caracterele unui *Hypocladiscites*, anume: șeaua întâia laterală înaltă și loburile principale lungi. Șeaua externă lată, e dimeroidă, iar ramura ce o desparte în două, destul de desvoltată, coincide cu muchea laterală. Șeaua întâia laterală pare monofilă, pentru că zimțul ce o împarte în două este mult lateral. În afara celor două loburi laterale sunt 5 alte loburi auxiliare cu șelele simple, terminate prin o singură foaie.

Ex. observ.: 4 (col. Lab. geol. Iași).

Cladiscites sp. aff. **neortus** Mojs.*Dimensiunile*

D.	Í.	L.	;	d.	i.	l.
84	51	41	;	1	0.60	0.48

Un exemplar, nu tocmai bine păstrat, se deosebește de celelalte forme cunoscute prin partea externă lățită, aproape plană, despărțită prin două muchi rotunzite de laturile larg curbate, cu maximul lărgimii cam la mijlocul lor. Umbilicul nul, adâncit în fundul unei largi pâlnii. Striajurile longitudinale nu se văd decât puțin pe laturi.

Linia lobară e dimeroidă, dar nu e așa de fin tăiată ca la speciile de *Cladiscites* din gr. *Cl. tornatus*, cu cari exemplarul dobrogean se aseamănă mai mult după înfățișare.

Primul lob lateral cade drept pe muchea externă. Al doilea și al treilea lob lateral mult mai mici. Șeaua externă largă, e divizată în două, ca și cea dintâi șea laterală prin o ramură destul de lungă. Formele cunoscute cele mai apropiate sunt *Cladiscites neortus* și *crassestriatus* Mojs. Cu cea dintâi are comun creșterea repede a circumvoluțiunilor, dar se deosebește prin linia lobară mult mai grosolan tăiată.

1 ex. (col. Inst. geol. București).

Romanites Simionescui Kittl.

(Tab. VII, fig. 3, 4, 7; fig. 46-48.)

- 1907 *Cladiscites striatulus* Münst în *Frech*, 17, p. 13, pl. 2, fig. 1 a.
 1908 *Romanites Simionescui* Kittl, 26, p. 55, pl. 2, fig. 7-8; fig. text 7.
 1910 — — *Renz*, 36, p. 90.

Dimensiunile:

	D.	I.	L.	O.	;	d	i.	l.	o.
I	5	3	4	—	;	1	0.60	0.80	—
II	16	9	8	—	;	1	0.56	0.50	—
III	23	13	10	—	;	1	0.56	0.43	—
IV	36	19	16	—	;	1	0.52	0.44	—
V	46	24	20	—	;	1	0.52	0.43	—
VI	53	31	21.5	—	;	1	0.58	0.42	—
VII	68	38	24	—	;	1	0.55	0.35	—
VIII	78	41	30	—	;	1	0.52	0.39	—
IX	92	51	32	—	;	1	0.55	0.34	—
X	4	2.5	3	—	;	1	0.62	0.75	—
	6.5	3.5	4	—	;	1	0.53	0.61	—
	11.5	6	6	1	;	1	0.52	0.52	0.08
	19	10	9.5	1.5	;	1	0.52	0.50	0.08
	29	16	13	2.5	;	1	0.55	0.45	0.08
	43	23	16.5	3	;	1	0.53	0.38	0.07

Primele circumvoluțiuni sunt mai largi decât înalte, cu partea ventrală largă și cu laturile convexe. Cam dela diametru de 12mm. circumvoluțiunile devin mai înalte, mai strânte, dar partea ventrală e slab convexă, niciodată însă lătită. Părțile laterale la început larg convexe, devin aproape plane, maxima lărgime a circumvoluțiunilor fiind în apropierea umbilicului.

Acesta e adânc, îngust, iar părțile umbilical scurt, formează o muche rotunjită cu laturile.

Tiparul de piatră este complet neted, fiind lipsit de sugrumăturile caracteristice genului *Ioannites*. Scoica este însă prevăzută cu fine striajuri longitudinale, mai dese către umbilic (cam 20 pe 1 cm.), mai rari spre partea externă. Striajurile sunt ca niște slabe coaste rotunzite, despărțite prin spațuri, cam de două ori mai largi decât ele.

Camera de locuit nu începe la exemplarul cel mai mare, deși la un alt exemplar, de 45 mm., e păstrată și o parte din camera de locuit.

Linia lobară este foarte caracteristică. Dacă se unește prin capetele șelelor se capătă o linie sinuoasă, cu o largă convexitate, îndreptată înainte, corespunzătoare șelelor auxiliare și o concavitate scurtă în dreptul celei dintâi șele laterale.

Lobul extern este aproape tot așa de lung ca și primul lob lateral, cel



Fig. 46. Secțiunea circumvoluțiunilor dela un individ tânăr.



Fig. 47. Linia lobară dela *Romanites Simionescui Kittl* (X3).

mai dezvoltat, asemănător mai mult cu cel dela *Ioannites* prin rășfirarea ramurilor terminale. Al doilea și al treilea lob lateral din ce în ce mai puțin desvoltați, mai ales cel din urmă, aproape nedeosebindu-se prin nimic de primul lob auxiliar. Numărul acestora variază după diametru dela 8 (diam. 20 mm.), până la 12 (diam. 40 mm). Șelele sunt bipartite. Cea mai dezvoltată e cea externă, despărțită prin o ramură lungă, iar fiecare jumătate prin câte un zimț mai mic, în alte două foi. Diviziunea celorlalte șele este nesimetrică, ramura de diviziune pornind din partea internă a fiecărei șele. Lobul intern este lung, subțire, întrecând în lungime celelalte loburi ce se întind până la marginea umbilicală.

Asemănări. Ca formă exterioară specia dobrogeană prezintă cea mai mare asemănare cu *Cladiscites striatulus* dela Pojorîta, de care nu se deosebește decât prin secțiunea ultimei circumvoluțiuni, cu laturile mai convexe și cu maxima lărgime în apropierea umbilicului, pe când la forma carpatică laturile sunt aproape plane, iar partea externă e

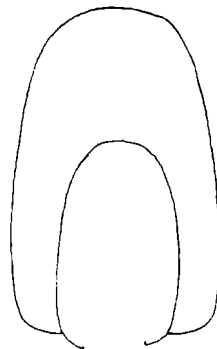


Fig. 48. Secțiunea ultimei circumvoluțiuni dela un individ adult.

largă. Deosebirea e însă mare atât în mersul cât și în alcătuirea elementelor liniei lobare.

Romunites Simionescui, foarte comună în triasul dobrogean, pare a avea o răspândire mai mare orizontală. *Renz* o citează din păturile cu *Lobites ellipticus* dela Hagios Andreas în Argolis, iar exemplarul figurat de *Frech*, și care după mersul liniei lobare nu poate aparține la *Cl. striatulus*, provine din păturile de St. Cassian dela *Asklepieion* (Grecia). Intre formele alpine păstrate în colecția laboratorului de geologie dela Universitatea din Iași, se găsește un exemplar complet identic cu formele dobrogene, ceea ce arată că și în calcurile din Alpi se întâlnește specia descrisă, însă determinată ca un *Cladiscites*.

Ex. obs.: peste 100 (col. lab. geol. Iași).

Gen. *Lobites* Mojs.

Lobites ellipticus Hauer.

(Tab. V, fig. 5; Tab. VI, fig. 2; fig. 49.)

1860 *Hauer*, 22, p. 128, pl. 5, fig. 12—14.

1873 *Mojsisovics*, 31, p. 161, pl. 68, fig. 17, 18; pl. 69, fig. 1—3.

1908 *Kittl*, 26, p. 50, pl. II, fig. 4.

1910 *Renz*, 36, p. 58, pl. 5, fig. 1, 2, 4, 6; fig. 5, 6 (text).

Dimensiunile:

D.	I.	L.	;	d.	i.	l.
10,5	5(6)	6	;	1	0.47 (0.57)	0.57
28	15	17	;	1	0.53	0.60

Variațiunea acestei forme, arătată de *Renz*, mă face să cuprind sub această denumire două exemplare nedeopotrivă dezvoltate. Unul, deși nici cu un diametru de 11 mm., e complet, redând însă caracterele speciei, atât prin deschiderea camerei de locuit, cât și prin partea externă aci strâns convexă. Prin costulațiunea ceva mai deasă aduce aminte de *L. procheilus* Mojs. (Hallstadt I, pl. 68, fig. 14), dar nu e atât de globular.



Fig. 49. Linia lobară dela *Lobites ellipticus* Hauer (X 3).

Al doilea exemplar, măcar că are un diametru de trei ori mai mare decât celălalt, abia posedă începutul camerei de locuit. Din cauza aceasta, prezentă partea externă puțin îngustată, corespunzând exemplarului figurat de *Renz* (pl. V, fig. 2). Pe lângă coastele radiare se observă fine striațiuni în lung, dezvoltate mai ales în spațiile intercostale, de unde pare că ar avea numeroase gropițe.

Linia lobară nu se deosebește întru nimic de cea dela formele tipice de *L. ellipticus*.

Ex. observate: 2. (col. lab. geol. Iași).

Lobites euxinus Kittl.

(Tab. V, fig. 1; Fig. 50–52.)

(?) 1895 *Lobites Oldhamianus* Stol. în *Diener*, 7, p. 82, pl. 27 fig. 4.1997 *Jovites euxinus* Kittl, 26, p. 51, pl. II, fig. 5, 6.*Dimensiunile*

	D.	I.	L.	U.	d.	i.	l.	u.		
I.	19	7	16	0.13	1	0.36	0.84	0.13		
II	84	30	33	0	18 (Egres.)	1	0.35	0.39	0	0.21 (Egres.)
	70	37	35	0		1	0.52	0.50	0	

Pe baza unor exemplare din colecțiunea mea, necomplet păstrate, *Kittl* a stabilit specia aceasta, care la exterior prezintă e dreptul foarte mare asemănare cu *Jovites dacus* Mojs. Preparând însă linia loabară la unul din exemplarele figurate de *Kittl* (pl. II, fig. 5), a reieșit că aceste forme aparțin la *Lobites* și numai forma exterioară arată asemănare cu *Jovites*, ca un nou exemplu de convergența formelor externe la tipurile triasice.

Circumvoluțiunile interne sunt mult asemănătoare cu *Lobites Oldhamianus* Stol. Ele sunt cu mult mai largi decât înalte, cu partea ventrală larg convexă și cu umbilicul relativ larg, având părțile aproape vertical. Ornamentațiunea, ca și mai la toate formele de *Lobites*, constă din coaste radiale, șterse spre umbilic, mai pronunțate spre partea ventrală, peste care trec neîntrerupt. Nu am putut observa urme de striațiuni longitudinale.

Forma aceasta umflată se măntine cam până la un diametru de 40–50 mm., de unde începe camera de locuit, ce ocupă mai bine de o circumvoluțiune întreagă.

Partea externă începe să se subțieze, la început îngust convexă, mai apoi chiar capătă o muche destul de ascuțită, ce se măntine până aproape de deschiderea gurii, unde circumvoluțiunea din nou se lățește. Cam cu începutul camerei de locuit, ultima circumvoluțiune începe să se depărteze de umbilic, egresiunea pronunțându-se din ce în ce. Marginea ultimei camere se dă îndărăt, așa încât se naște un colț bine pronunțat ca și la *Jovites dacus*.

Deschiderea gurii este strâmtorată prin îndoirea în lăuntru a marginii scoicii. Din cauza acestei schimbări, forma adultului este umflată în regiunea umbilicală și subțiată pe margine.

Ornamentațiunea devine și ea mai pronunțată, coastele mai proeminente, mai largi, bifurcate spre exterior sau alternând cu altele mai slabe, intercalate. Spre deosebire de circumvoluțiunile interne, camera de locuit prezintă și striațiuni longitudinale dese, mai pronunțate spre exterior.

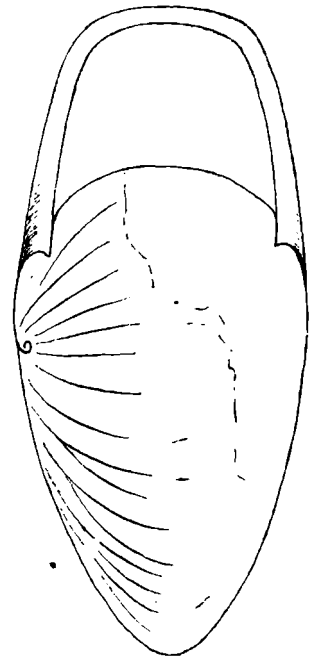


Fig. 50. Secțiunea ultimei circumvoluțiuni dela *Lobites euxinus* Kittl.

Linia lobară a fost preparată, atât pe circumvoluțiunile interne ale exemplarului tip figurat de Kittl, cât și pe un alt mic exemplar singuratic.



Fig. 51. Secțiunea circumvoluțiunilor mai tinere.

Ea se aseamănă mult cu cea dela *Lobites argolicus* Renz (l. c. pl. V, fig. 3), dar mai ales cu cea dela *Lobites Oldhamianus*. Caracteristică acestor forme este micimea șelei întâi laterale, care e mai scurtă și mai îngustă, din cauza apropierii loburilor laterale. Șelele sunt rotunzite, iar loburile strâmtate la bază, se termină printr'un vârf ascuțit. Zimți laterali nu se pot observa decât la loburile auxiliare, ceea ce ar fi o deosebire de forma himalaiană.

Observări. Există o așa de mare deosebire între formele românești și cele cunoscute de pe aiurea, încât nici o apropiere nu se poate face după formele adulte. Voiu remarca totuș că după linia lobară, ca și după circumvoluțiunile mai umflate, specia românească se apropie de cele două forme din India și Grecia. Cu *Oldhamianus* prezentă o așa de mare asemănare, încât explică apropierea făcută în sinonimie. Voiu remarca de asemenea că



Fig. 52. Linia lobară dela *Lobites euxinus* Kittl.

Jovites dacus var. *Apollonis* Renz (l. c. pl. VI, fig. 9) se aseamănă până la identitate cu un exemplar din colecția mea, rău păstrat, spre a fi figurat, prin coastele mai rari, mai proeminente.

În totul, dacă nu s'ar fi putut prepara linia lobară, formele de *Lobites euxinus* ar fi trebuit să fie considerate ca o varietate de *Jovites dacus*, așa de mare fiind asemănarea externă.

Ex. obs.: 6 (colecția lab. geol. Univ. din Iași).

Gen. *Pinacoceras* Mojsisovics.

Pinacoceras (Pompeckjites) Layeri Hauer.

(Tab. VIII, fig. 3.)

- 1877 *Hauer*, 19. p. 269, pl. 9, fig. 1—3.
- 1873 *Mojsisovics*, 31. p. 63, pl. 23, fig. 1—6.
- 1902 *Mojsisovics*, 34. p. 298, pl. 19, fig. 4—5; pl. 20, fig. 1.
- 1807 *Frech*, 15. p. 15, pl. 3, fig. 5.
- 1908 *Kittl*, 26. p. 53.
- 1910 *Renz*, 36. p. 78.

Această specie ușor de recunoscut prin forma discoidală, cu partea externă tăioasă, cu ultima circumvoluțiune din ce în ce depărtându-se dela umbilic, e îndeajuns de comună în calcarurile dela Hagighiol. Exemplele observate nu prezentă variațiuni așa de mari, ca și cele alpine. Nu am putut observa decât la un singur exemplar slabe falduri externe. Epidermidele sunt păstrate mai la toate exemplarele.

Ex. obs.: 24 (Lab. geol. Iași).

Pinacoceras Loomisii Dien.

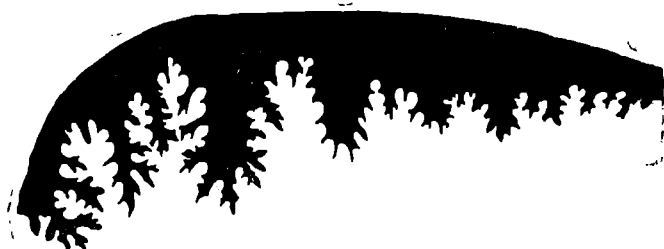
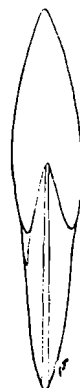
(Fig. 53, 54.)

1907 *Diener*, 8. p. 123, pl. 17, fig. 1—3.*Dimensiunile:*

D	=	109 ^{mm}	=	1
i	=	60	=	0.55
l	=	18	=	0.16
o	=	?	=	?

Nu găsesc nici un caracter distinctiv pentru a nu asimilă singurul exemplar din Dobrogea cu specia himalaiană. Forma este discoidală ca și la *Pinacoceras Layeri*, de care se deosebește prin mai marea lărgime a circumvoluțiunilor și prin partea externă nu așa de tăioasă.

Scoica este lipsită de orice ornamentațiune.

Fig. 53. Linia lobară delat *Pinacoceras Loomisii* Dien.Fig. 54. *Pinacoceras Loomisii* D. (1/2)

Linia lobară e însă caracteristică. Lobii adventivi nu sunt în așa de mare număr ca la *Pinacoceras Layeri*. O ramificare a șelei externe e mai dezvoltată și schimbată într'un lob adventiv, alături de care șeaua adventivă bipartită are aproape aceeași dezvoltare ca și prima șea laterală. A doua șea laterală este foarte redusă. Ei îi urmează lobii auxiliari scurți, reduși în apropierea umbilicului la simpli dinți puțin zimțuiți. Șelele sunt și ele joase, dar regulat bipartite printr'un colț, care poate să ia dezvoltarea unui mic lob.

Important la această specie este asemănarea liniei lobare atât cu cea delat *Budhaites*, după cum a arătat Diener, dar și cu cea delat *Placites*.
Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Gen. **Placites** Mojs.**Placites polydactylus** Mojs.

(Tab. VIII, fig 1; Fig. 55, 56.)

1873 *Mojsisovics*, 31. p. 52, pl. 21, fig. 4, 5.1902 *Mojsisovics*, 34. p. 301.

Dimensiunile:

D	=	62 ^{mm}	=	1
i	=	38	=	0.61
l	=	15	=	0.24
o	=	0	=	0

Deși cele mai multe din speciile descrise din triasul superior alpin, de către *Mojsisovics*, sunt puțin diferențiate ca formă externă, linia lobară e îndeajuns de diferită, dacă nu spre a diferenția toate formele separat denumite, dar spre a stabili grupuri.



Fig. 55. *Placites polydactylus* M.
Secțiunea ultimei circumvoluții.

După linia lobară unicul exemplar observat trebuie pus în grupa *Placites platyphyllus* Mojs.

Forma externă e discoidală, cu laturile larg convexe, aproape plane, aplecate dinspre partea externă strâmt convexă, către regiunea adâncită a umbilicului astupat.

Linia lobară atât prin alcătuirea șelei adventive, cât și prin bogata ei tăiere se aseamănă cu cea dela *Pl. polydactylus*, figurată de *Mojsisovics*. Șeaua întâia laterală, monofil terminată, e mai înaltă decât cea următoare. Șelele auxiliare, în număr mai mare de 8, sunt toate despicate în două părți simetrice. Al doilea lob lateral e mai lung și mai subțire decât cel dintâiu, ambele terminându-se prin 2 ramuri.

Observări. Forma descrisă e puțin diferită de exemplarele figurate, prin o creștere mai mare în înălțimea circumvoluțiilor, deși dimensiunile date de *Mojsisovics* sunt ele însoși variate. De *Placites oxyphyllus* cu care se aseamănă prin aplecarea părților laterali, se deosebește prin linia lobară mai fin tăiată.



Fig. 56. Linia lobară dela *Placites polydactylus* M. (x 2).

Ex. obs: 1 (Institutul geologic București).

În colecțiunea mea destul de bogată, nu posed nici un fragment care să indice această specie, răspândită în păturile norice inferioare (Triasul superior) din calcarurile de Hallstatt.

Gen. *Sageceras* Mojs.*Sageceras Haidingeri* Hauer.

(Tab. V, fig. 4 a, b; fig 57.)

- 1847 Coniatites *Haidingeri* *Hauer*, 19. p. 264, pl. 8, fig. 9—10.
 1873 *Sageceras Haidingeri* *Mojsisovics*, 31. p. 70, pl. 24, fig. 1—6.
 1882 — — *Mojsisovics*, 32. p. 189, pl. 53, fig. 10.
 1882 — *Walteri* *Mojsisovics*, 32. p. 187, pl. 53, fig. 9, 11—13.
 1908 — — *Kittl*, 26, p. 51, fig. 6.
 1910 — *Haidingeri* var. *Walteri* *Renz*, 36. p. 43, pl. 2. fig. 6.
 1910 — *Walteri* *Simionescu*, 40. p. 15. fig. 18, 19, pl. 1, fig. 7.

(Restul sinonimiei a se vedea în lucrarea lui *Renz*).*Dimensiunile:*

D.	i.	l.	o.
45 = 1	0.58	0.18	0.08
51 = 1	0.59	0.15	0.09
59 = 1	0.59	0.18	0.08

Toți cari s'au ocupat cu descrierea formelor triasice mijlocii, au arătat dificultatea mare de deosebit cele două specii pomenite, create nu atât prin deosebiri morfologice, cât mai mult din considerațiuni stratigrafice, *Sageceras Walteri* apărând din zona cu *Cer. trinodosus*, pe când *S. Haidingeri* în zona cu *Tr. aonoides*.

În realitate tipurile acestor două specii sunt așa de apropiate, încât caracterele de deosebire devin artificiale și lăsate la aprecierea observatorului, care se conduce mai mult după orizontul din care a cules exemplarele.

Deosebirea principală, după *Mojsisovics*, constă în numărul mai mare de loburi principale la *S. Haidingeri* (5) și în conformațiunea părții externe care la *S. Walteri* e mărginită de două muchi ce împrejmuesc o zonă boltită și nu scobită ca la *Haidingeri*.

Cea dintâi deosebire e lipsită de orice criteriu mai marcant. Observatori abili, ca *Hauer*

și *Salomon*, au ajuns la concluziunea că nu se poate stabili, în linia lobară așa de puțin

diferențiată, dacă sunt 5 loburi principale sau numai 4. Chiar din liniile lobare date de *Mojsisovics* nu se poate ajunge la o diferențiere așa de slabă. Cât privește a doua deosebire, e și mai grea de făcut. Comparând figurile date de *Mojsisovics* se vede că partea externă din fig. 9 (*S. Walteri*) e la fel ca cea dela Fig. 10 (*S. Haidingeri*).

Pe aceste motive consider ambele specii ca una singură, păstrând numirea cea mai veche.

Exemplarele românești, în mare număr, culese aproape din acelaș strat, arată variațiuni însemnate, însă cu tranziții încete, în ce privește partea externă ca și raportul creșterii. După cum am observat pe un exemplar

Fig. 57. ($\times 1\frac{1}{2}$).

mic dela Deşli-Caira, partea externă e îngust boltită, fără nici o muche; acestea apar mai târziu, la un diametru de 8mm. Pe acelaş exemplar am observat variaţiunile luate de *Mojsisovics* drept specifice.

Cât priveşte involuţia, şi ea e variabilă. La cele mai multe exemplare româneşti, involuţia e de 1 : 1,8, deci ca şi la exemplarele de *S. Haidingeri* (1 : 1,9; 1 : 1,8), deşi chiar la *S. Walteri* poate să ajungă chiar la 1 : 2.

Ex. obs.: 33 (Lab. geol. Iaşi).

Gen. *Megaphyllites* Mojs.

Megaphyllites Jarbas Münst.

(Tab. VI. fig. 6, 8; Tab. IX, fig. 9; fig. 58—59.)

- 1841 *Ceratites* Jarbas *Münster*, 35, p. 385, pl. 15, fig. 25.
 1845 *Ammonites umbilicatus* *Klipstein*.
 1845 » Jarbas *Hauer*, 17, 26, Pl. I, fig. 14.
 1869 *Phylloceras* » *Laube*, 27, p. 85, pl. 41, fig. 12.
 1873 *Pinacoceras* cf. Jarbas *Mojsisovics*, 31, p. 47, pl. 19, fig. 9, 10, 16.
 1882 *Megaphyllites* Jarbas *Mojsisovics*, 32, p. 193, pl. 53, fig. 7, 8.
 — » *oenipontanus* *Mojsisovics*, 32, p. 193, pl. 53, fig. 6.
 1907 » Jarbas *Arhaver*, 4, pl. 44, fig. 3.
 1907 » Jarbas *Frech*, 15, p. 19, pl. 4, fig. 1.
 1908 » » *Kittl*, 26, p. 53.
 1908 » » *Diener*, 9, p. 39, pl. 5, fig. 1.
 1910 » » *Renz*, 36, p. 66, pl. 6, fig. 3, 4.

Dimensiunile:

I	20	11.5	8.5	1	0.57	0.42
II	30	19	11.5	1	0.63	0.38
III	43	25	16.5	1	0.58	0.38
IV	48.5	29	18	1	0.59	0.38
V	2.5	1.5	1.8	1	0.60	0.72
	5	3	3	1	0.60	0.60
	12	7	5	1	0.58	0.41
	29	17	11	1	0.58	0.37

E o specie mult răspândită, care ca şi formele de *Phylloceras*, pare a avea şi o răspândire mare verticală.

Primele circumvoluţiuni sunt pe cât de groase pe atât de înalte la un diametru de 5 mm, iar mai înainte sunt chiar mai groase, laturile fiind larg convexe şi trecând pe nesimţite înspre partea externă. Cu vremea circumvoluţiunile devin mai înalte, feţele mai plane, iar partea externă mai îngustă. Umbilicul începe a se adânci, devine în formă de pâlnie, neexistând nici aicea, nici spre partea externă vreo muche.

Pe exemplarele bine păstrate epidermidele sunt ca nişte fine încreţituri ce se adună în leica umbilicală, puţin în spirală, îmulţindu-se prin dichotomii repetate către exterior, unde formează dungi regulate, dese, uneori anastomozate.

Linia lobară e formată dintr'un număr variabil de elemente; dela 9 ($D=16$ mm) până la 11 ($D=43$ mm). Șeaua externă rotundă e în todeauna mai joasă decât întâia șea laterală, iar loburile sunt îndeajuns de mult zimțuite.

Observări. Bazat mai mult pe nivelurile diferite din cari au fost culese, *Mojsisovics* creează, pe lângă *M. sandalinus*, alte două specii *M. obolus*, și *oenipontanum*, cari se deosebesc atât de puțin de *M. Jarbas*, încât

Fig. 58. ($\times 3$).

o contopire a lor se impune. Singura deosebire mai pronunțată, după însuș *Mojsisovics*, este linia lobară, care la cele două specii pomenite ar fi intermediare între cea dela *M. sandalinus*, și *M. Jarbas*. Dar aceste deosebiri sunt așa de mici, iar scoaterea lor în relief atârână atât de mult de starea de conservare ori de preparare a exemplarelor, încât nu pot fi precumpănitoare, cu atât mai mult cu cât chiar între linia lobară dela *M. sandalinus* și *M. Jarbas* e așa asemănare, încât *Diener* zice: «I cannot find any difference of specific importance in the character of the sutural lines of these two species» (l. c. p. 40).



Fig. 59. Secțiunea ultimei circumvoluțiuni.

Dacă *M. obolus* s'ar putea despărți ca o varietate, prin prezența sulcăturilor și prin loburile ceva mai scurte și mai largi, *M. oenipontanum* nu prezintă nici un caracter distinctiv; din cauza aceasta în sinonimie l-am considerat, de altfel ca și *Renz*, ca nedespărțibil de *M. Jarbas*. Că s'ar putea cuprinde însă și *M. obolus* în specia descrisă, ne dovedesc nu numai exemplarele de *M. Jarbas* cari prezintă sulcături (v. *Renz*, pl. VI, fig. 4), dar și linia lobară desemnată de *Frech* (l. c. pl. IV, fig. 1 d), cu loburile de tot late. Variațiunile loburilor, când sunt mici, nu pot fi luate ca distincțiuni specifice, dovadă că pe acelaș exemplar am observat loburi mai late sau mai înguste.

Orizontare. Această specie e foarte răspândită. Descrisă din Alpi (Zona cu *Tr. Aon*, *Aonoides*, *Lobites ellipticus*, *Carnites floridus*), ea e cunoscută în păturile triasice din Bosnia, Grecia, India. In apropiere de noi se găsește la Pojorita în Bucovina.

Ex. observate: 27, (col. lab. geol. Iași).

Gen. *Monophyllites* Mojsisovics.

Monophyllites wengensis Klipst.

1845 *Ammonites Wengensis* *Klipstein*.

1850 *Ammonites sphaerophyllus* *Hauer*, 21, p. 113, pl. 18, fig. 11.

1882 *Monophyllites wengensis* *Mojsisovics*, 32, p. 207, pl. 78, fig. 10—12.

1882 *Monophyllites sphaerophyllus* *Mojsisovics*, 32, p. 206, pl. 79, fig. 1—3.

(Restul sinonimiei a se vedea în, *Renz* 36, p. 22 și p. 46).

Mon. wengensis și *sphaerophyllus* sunt două specii așa de apropiate și cu caractere distinctive atât de minime, încât mulți abili observatori (*Kittl*, *Salomon*, *Renz*) nu au putut să le mănție separate.

În adevăr după însăși descrierea dată de *Mojsisovics* la exterior abia se pot deosebi. «Äusserlich wüste ich die beiden Formen nicht zu unterscheiden». Singura deosebire ar fi în linia lobară care ar prezenta o mai bogată zimțuire a lobului al 2-lea lateral și a lobului auxiliar.

Dacă însă se compară liniile figurate de *Mojsisovics* (1882) cu cele date de *Hauer* (1850), *Mojsisovics* (1870, pl. 5, fig. 7—8), *Arthaber* (Lethaea, pl. 36), se vede că deosebirile sunt așa de minime, încât o despărțire a celor două specii nu s'ar putea face decât numai pe baze stratigrafice, ceea ce nu e de urmat.

Între exemplarele observate, prea puține corespund acestei specii, care se deosebește de *M. Aonis* și *Simonyi*, în primul rând prin striaajurile fine, îndreptate aproape radial până lângă convexitatea externă, unde se îndreaptă puțin înainte. O altă deosebire constă în secțiunea circumvoluțiilor, care prezintă fețele aproape paralele cu convexitatea externă mai largă (vezi fig. 63).

Linia lobară, în trăsături generale aceeași, se deosebește totuși prin numărul de zimțuituri vădit mai mic, având astfel un caracter mult mai simplu.

În ce privește ornamentațiunea, ar mai fi o deosebire, care însă nu e constantă, anume că vârcele cari sunt comune circumvoluțiilor tinere atât dela *M. wengensis* (= *sphaerophyllus*) cât și la *M. Aonis*, se mențin uneori sub forma unor falduri puțin pronunțate, până la un diametru mai mare (vezi *Arthaber* (fig. 1), *Mojsisovics* (pl. 78, fig. 10), *Renz* (pl. 1, fig. 4),

Ex. obs.: 2 (col. lab. geol. Iași; col. inst. geol. București).

Monophyllites Aonis Mojs.

(Tab. VI, fig. 1, 5, 7; Tab. VII, fig. 5; fig. 60—64.)

1882 *Mojsisovics*, **32**, p. 208, pl. 78, fig. 3--5.

1908 *Küttl*, **26**, p. 54.

1910 *Renz*, **36**, p. 58.

Dimensiunile.

24 = 1	0.38	0.35	0.38
43 = 1	0.38	0.34	0.33
45 = 1	0.40	0.35	0.34
61 = 1	0.40	0.31	0.33
77 = 1	0.40	0.29	0.35
82 = 1	0.38	0.31	0.35
102 = 1	0.42	0.29	0.32
115 = 1	0.39	0.29	0.32
125 = 1	0.44	0.28	0.35
70 = 1	0.41	0.27	0.32 (<i>M. Aonis</i> apud <i>Mojsisovics</i>)
129 = 1	0.42	0.27	0.32 (<i>M. sphaerophyllus</i> apud <i>Mojsisovics</i>)
250 = 1	0.40	0.24	0.34 (<i>M. Simonyi</i> idem)

Dacă însă între cele două specii precedente nu există deosebiri nici măcar în așa grad, încât să necesite separarea de varietăți, cum a făcut *Renz*, între ele și *M. Aonis* există oarecare criterii de distincțiuni mai constante și mai bătaoate la ochi, importante prin faptul că arată o vădită trecere către *M. Simonyi*.

Circumvoluțiunile interne sunt identice cu cele dela *M. wengensis*; dacă ar fi găsite izolat, de sigur că ar trebui puse sub această denumire. Vârcele transverse, uneori îndeajuns de proeminente spre a fi numite coaste, nu apar decât până la un diametru de 20mm. Ele sunt mai ridicate spre umbilic, șterse pe partea externă și îndoite puțin înainte. În acest stadiu — căruia i se poate da numele de stadiul *wengensis* — caracterele comune cu *M. wengensis* sunt: secțiunea cu laturile paralele, cu striajurile slab îndreptate înainte pe partea externă, aproape de loc flexuoase pe laturi și cu linia lobară cu șelele rotunzite.

Dela acest diametru începe distincțiunea de *M. wengensis* și apropierea de *M. Simonyi*. Striajurile devin flexuoase pe laturi, prin ceea că în jumătatea umbilicală a circumvoluțiunilor formează o convexitate îndreptată înainte, din ce în ce mai pronunțată, iar sinusul extern e din ce în ce mai înaintat și mai ascuțit. Circumvoluțiunile cu creștere mai înceată, încep a avea partea externă mai strâmtată, așa că maxima lărgime e chiar în apropierea umbilicului.

Linia lobară, deși după tipul general al genului, se deosebește puțin

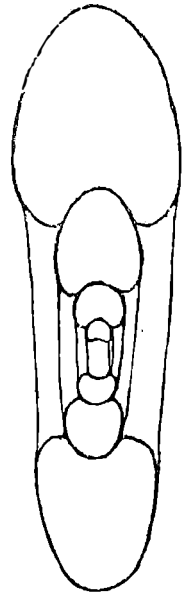


Fig. 60. Secțiunea circumvoluțiunilor.

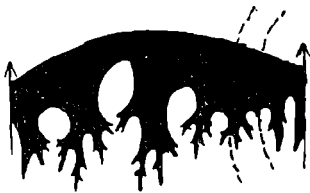


Fig. 61. Linia lobară completă.



Fig. 62. Linia lobară dela un exemplar mai mare.

de cea dela *M. wengensis* prin vârful șelelor mai lungit, mai ascuțit și prin loburile mai fin dințate. Linia a fost desvălulită complet, așa încât arată opt loburi, din ce în ce mai scurte cu cât se apropie de marginea umbilicală. Lobul auxiliar de pe părțile umbilical e redus de tot, iar șeaua internă e lungită și lipsită de zimți.

Camera de locuit începe cam la un diametru de 110 mm.

Observări. Caracterele distinctive între această specie și cea precedentă sunt: circumvoluțiunile prezintă partea externă mai îngustată decât la *M. wengensis*, așa încât maxima lățime fiind în apropierea umbilicului, descresșterea spre exterior este mai repede; sriajurile laterale sunt mult mai undulate pe laturi, iar arcul convex extern mult mai înaintat și mai ascuțit. Linia lobară este mai zimțuită și șelele mai înguste și mai lungite.

De *M. Simonyi* se deosebește prin circumvoluțiunile mai largi, prin partea externă cu o convexitate mai mare.

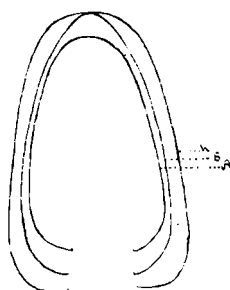


Fig. 63. Comparație între secțiunea ultimei circumvoluțiuni dela *M. wengensis* (w), *M. Simonyi* (S) și *M. Aonis* (A).

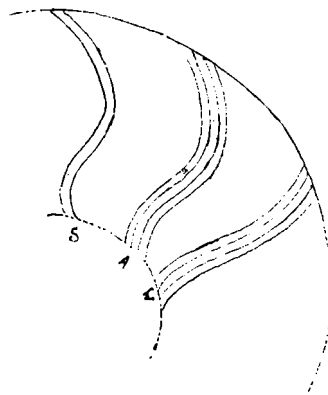


Fig. 64. Comparații între mersul striaajurilor la trei specii. W=*M. wengensis*; A=*M. Aonis*; S=*M. Simonyi*.

Aceste caractere sunt constante la exemplarele observate. E greu de precizat care din formele din Alpi, descrise ca *M. wengensis* și *M. sphaerophyllus* pot fi considerate ca aparținând la acest tip de tranziție. Voi remarca bunăoară că însuș tipul figurat de *Hauer* ca *M. sphaerophyllus* prezintă secțiunea circumvoluțiunilor ca și la *M. Aonis*.

Ceeace e demn de pomenit însă, e faptul că *Mojsisovics* descrie această formă din calcarurile triasice dela Pojorita din Bucovina și *Renz* o pomeneste în Grecia. Prin faptul că în Dobrogea aproape numai ea se întâlnește, face posibilă încheierea că *M. Aonis* reprezintă mutațiunea geografică în partea orientală a Europei, a speciei *M. wengensis* din Alpi.

Ex. observ. 60 (colecția lab. geol. Iași; 1 col. labor. geol. București).

Monophyllites cfr. *Simonyi* Hauer.

1847 *Hauer*, 19. p. 9, fig. 4—6.

1873 *Mojsisovics*, 31. p. 32. pl. 17. fig. 1—6. pl. 18. fig. 1.

1910 *Renz*, 36. p. 67. pl. 6. fig. 2.; fig. 10.

Dimensiunile :

D.	I.	L.	O.	;	d.	i.	l.	o.
86	34	23	30	;	1	0.39	0.26	0.34.

Un singur exemplar, se deosebește de restul formelor prin circumvoluțiunile mult mai înguste și mai ascuțite spre exterior, având striaajurile laterale flexuoase și mult date înainte pe partea ventrală. (Col. Institutului geologic din București).

Gen. *Carnites* Mojs.

Subgen. *Pseudocarnites* n. subg.

Carnites (*Pseudocarnites*) *Arthaberi* n. sp.

(Fig. 65, 66.)

Dimensiunile :

D.	I.	L.	O.	;	d.	i.	l.	o.
49	30	10	2	;	1	0.61	0.20	0.04
61	39	12,5	2,5	;	1	0.63	0.20	0.04

Din triasul alpin și anume din păturile carnice, se cunosc până acum două specii: *Carnites floridus* Wulf și *C. falcifer* Frech¹⁾, a căror legătură cu celelalte forme mai vechi este relativ puțin cunoscută. — O importanță deosebită prezintă formele descrise din triasul inferior albanez de către *Arthaber*²⁾ sub numele de *Procarnites*. Importanța constă în filiațiunea stabilită către speciile de *Meekoceras* dezvoltate în Perm și Triasul inferior. Nu se cunoștea până acum nici o specie, nici din Triasul alpin, nici din cel himalaian, care să facă legătura între *Procarnites* și *Carnites*. Exemplarele dobrogene umplu această lacună.

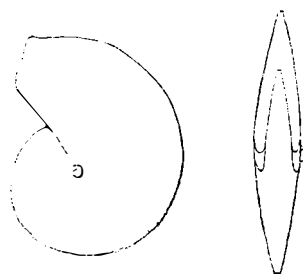


Fig. 65. *Pseudocarnites Arthaberi* (reduc pe 1/2).

La exterior, formele dobrogene se aseamănă cu un *Pinacoceras*, cu care poate fi ușor confundat, când linia lobară nu e desvălită, și când marginea externă este cuprinsă în piatră.

O mică deosebire constă numai în faptul că pe când la *Pinacoceras* regiunea umbilicală este în formă de leică largă, maxima lărgime a circumvoluțiunilor fiind cam spre mijlocul lor, la specia descrisă marginea umbilicală este înălțată, cam ca la *Sageceras Haidingeri*, cu care se aseamănă și prin regiunea externă trunchiată, mărginită de două creste rotunjite, între cari se află o excavațiune.

Suprafața este lipsită de orice ornamentațiune, în afara epidermidelor și a unor slabe ridicături transverse, ce se văd numai către mijlocul laturilor, ca semnele faldurilor pronunțate dela *Carnites floridus*.

Linia lobară în trăsături generale se aseamănă cu aceea dată de *Mojsovics* și *Hauer*, dar mai ales cu aceea preparată de *Frech*, prin forma piramidală a șelilor. Deosebirea principală constă nu atât într'un număr mai mare de loburi adventive, cât mai ales în simplitatea șelilor cari se termină filoid, atât în regiunea șelilor adventive și auxiliare, cât și în aceea a șelilor laterale. E dreptul că și la *Carnites floridus*, înfățișarea filoidă a șelilor a fost relevată de către *Frech* (Fig. 25 c.) la un exemplar mic, dar la formele noastre ea e constantă și foarte caracteristică.

¹⁾ *Nachtrag zu den Cephalopoden der Bakonyer Trias*, p. 21, fig. 27.

²⁾ *Der Trias von Albanien*, I. c., p. 212.

În special voi atrage atențiunea asupra unui fragment dintr'un exemplar mare, care trebuie să fi avut un diametru de peste 80 mm. și care prezintă caracterele externe analoge cu cele descrise până aci.

Deosebirea e în linia lobară și anume în numărul mai restrâns de loburi adventive(1). Prima șea adventivă și șelele auxiliare sunt asemenea cu terminațiunile dela un *Phylloceras*. Șelele laterale sunt ceva mai zimțuite. Dacă comparăm această linie lobară pe de o parte cu cea dela *Procarnites*, cu toate șelele monofile, și pe de alta cu cea dela *Carnites*, în care șelele sunt slab zimțuite, se vede că ocupă tocmai stadiul intermediar. Și această dispozițiune nu e legată numai de stadiul tânăr, căci fragmentul figurat aparține la un exemplar adult.

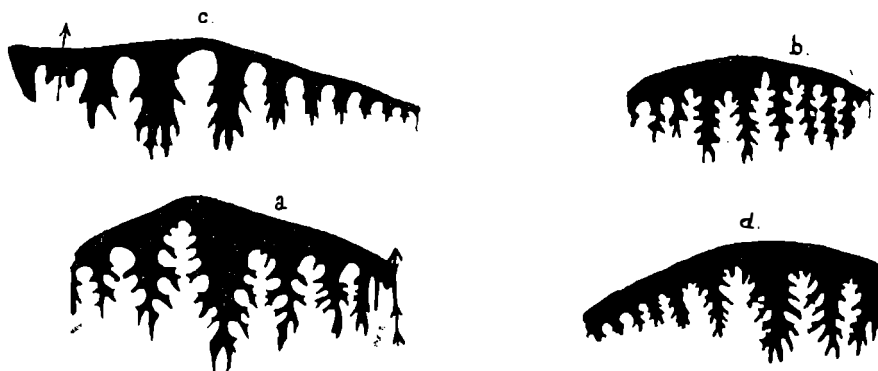


Fig. 66. Linia lobară dela :

- a) *Pseudocarnites Arthaberi* Sim. var. b) *Pseudocarnites Arthaberi* Sim.
c) *Procarnites* (după *Arthaber*). d) *Carnites floridus* (după *Mojsisovics*).

Transițiunea aceasta între *Procarnites* Arth. cu șelele monofile, cu maxima răspândire în triasul inferior, și între *Carnites* cu șelele peste tot zimțuite, dezvoltat în păturile carnice superioare, este făcută de formele dobrogene cari prezintă toate șelele, dar mai ales cele adventive și auxiliare, monofile.

În cazul când fragmentul figurat de *Frech* (Fig. 25) aparține în adevăr la un *Carnites floridus*, atunci în evoluarea liniei lobare dela această specie se pot observa toate stadiile de complicare, caracteristică fiecare pentru specii bine definite, din orizonturi anumite.

Completând seria dată de *Arthaber* (l. c. p. 213) se capătă :

- a) Stadiul *Meekoceras* cu sutura nezimțuită
b) » *Procarnites* cu șelele nezimțuite.
c) » *Pseudocarnites* cu șelele adventive și auxiliare nezimțuite.
d) Stadiul *Carnites*.

Dintre formele himalaiane, *Metacarnites* Diener, cu linia lobară însă incomplet cunoscută, se aseamănă cu exemplarele noastre prin loburile adventive mai numeroase și prin șelele monofile. Mai multă asemănare în ce privește linia lobară are forma descrisă ca *Bambanegites* Mojs. care posedă însă o înfățișare cu totul alta.

Ex. obs. : 5 fragm. (col. lab. geol. Iași).

(1) Din cauza aceasta îl voi considera ca o varietate a speciei descrise.

Gen. *Gymnites* Mojs.*Gymnites bosnensis* Hauer.

(Tab. IX. fig. 2; fig. 67, 68.)

1888 *Hauer*, 23. p. 37. pl. 8, fig. 4.1901 *Diener*, 12. p. 22.1904 *Martelli*, 28. p. 109 pl. 8, fig. 5.*Dimensiunile :*

D.	I.	L.	O.	;	d.	i.	l.	o.
185	66	42	77	;	1	0.35	0.22	0.41

Variațiunile indicate la *G. incultus* par a se observa și la această specie, căci dimensiunile date de autorii citați nu corespund între ele. Exemplarul din Dobrogea prezintă dimensiuni intermediare între cele date de *Hauer* din Bosnia și de *Diener* din Alpii nordici, apropiindu-se, prin umbilicul mai larg, de acesta din urmă.

Incolo caracterele specifice sunt aceleași și anume: circumvoluții mult mai înalte decât largi, cu creșterea înceată, cuprinzându-se prea puțin unele pe altele. Partea externă este îngust convexă, laturile aproape plane, lăsându-se încet spre umbilicul larg.

Camera de locuit ocupă mai mult de jumătate de circumvoluție. Pe ea ca și pe restul circumvoluțiunii ultime, falduri distanțate, puțin proeminente, pierzându-se spre

exterior, ornamează de-a curmezișul scoica. La mijlocul laturilor, pe fiecare fald, se văd noduri lungite în sensul spiralei, mănținându-se în tot lungul camerei de locuit.

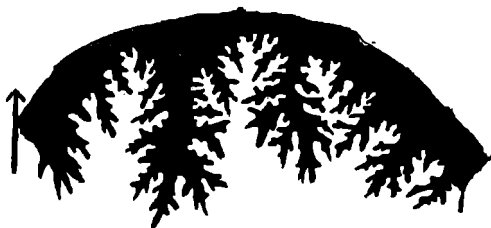


Fig. 68. Linia lobară.

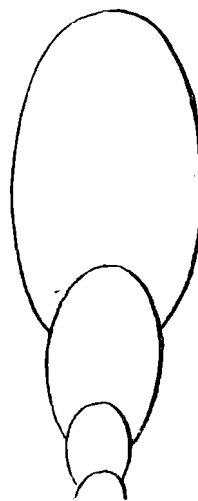


Fig. 67. Secțiunea ultimelor circumvoluțiuni.

Linia lobară nu prezintă deosebire de cea dată de *Hauer*, decât doar prin lobul extern mai puțin dezvoltat, asemănându-se mai mult cu cel dela *G. Humboldti* Mojs. De asemea lobul al 2-lea lateral e ceva nesimetric, ramurile interne fiind mai slabe decât cele externe. Loburile auxiliare puternice se scoboară după o linie oblică, cam până la nivelul vârfului lobului întâiu lateral.

Șeaua externă e mai joasă decât celelalte două șele laterale.

Observări. De *G. incultus*, cu care are comun umbilicul larg, exemplarul nostru se deosebește prin ornamentație, iar de *G. Humboldti* cu falduri transverse îl deosebește umbilicul larg și circumvoluțiile mai puțin înalte.

Această specie a fost descrisă de *Hauer* din Muschelkalkul dela Han Bulog lângă Sarajewo (Bosnia), și a fost găsită în calcarurile dela Schichlinghöhe (Hallstadt), din Schreyeralpe, ca și în triasul mijlociu din Muntenegru.

Ex. obs.: 1 (Laboratorul de geologie Iași).

Gen. *Sturia* Mojs.*Sturia Sansovinii* Mojs.

(Tab. VII, fig. 8; Fig. 69.)

- 1882 *Mojsisovics*, 32. p. 241, pl. 49, fig. 5—7; pl. 50 fig. 1.
 1892 *Hauer*, 24. p. 283, pl. 10, fig. 7.
 1895 *Diener*, 7. p. 61. pl. 15.
 1902 *Airaghi*, 1. p. 39, pl. 5, fig. 7.
 1904 *Martelli*, 28. p. 102, pl. 6, fig. 5.
 1908 *Kittl*, 26. p. 79.
 1910 *Renz*, 36. p. 24, 43.

Dimensiunile :

D.	I.	L.	o.	;	d.	i.	l.	o.
90	56	30	—	;	1	0.62	0.33	—
130	77,5	38	6,5	;	1	0.60	0.29	0,0.5

Marea răspândire a acestei forme o face să fie considerată ca un bun indiciu pentru triasul mediu alpin.

Indeajuns de multe exemplare găsite corespund tipicelor forme descrise din Alpi, cu secțiunea sagitală, mai groasă în apropierea umbilicului

Fig. 9. Liniar lobară delat *Sturia Sansovinii* Mojs.

de tot redus, subțindu-se din ce în ce către porțiunea externă, schimbată într'o muche rotunzită.

Ornamentațiunea constă din striuri longitudinale destul de pronunțate. În ce privește dezvoltarea lor, se remarcă și la exemplarele noastre aceeași variațiune după vârstă. Cam până la un diametru de 48mm. se văd numai puține striuri pe partea externă, scoborindu-se prea puțin pe laturi. Epidermele acoperă restul scoicii, așa că nu poate fi vorba de lipsa ornamentării din cauza relei păstrări.

Mai târziu apar striajuri și în jurul umbilicului, acest stadiu individual reprezentând stadiul senil delat *St. semiarata*. Dar chiar când suprafața este prevăzută cu striuri, există o deosebire între ele. Cele din jurul umbilicului sunt mai pronunțate, mai distanțate, decât cele de pe partea convexă mult mai apropiate, pe când striurile mediane abia sunt ridicate.

Camera de locuit începe la un diametru de 150 mm.

Liniar lobară este identică cu cea figurată de *Mojsisovics*.

Ex. obs.: 10 (col. lab. geol. Iași).

Sturia cfr. *Mohamedi* Toulă.

1896 *Toula*, **44**, p. 22, pl. 3, fig. 8.

Raportez la această specie, găsită și în calcarul cu *C. trinodosus* dela Theokafra (Grecia), un exemplar nu tocmai bine păstrat, care la un diametru de 45 mm., are ultima circumvoluțiune înaltă de 35 mm. și groasă aproape de 20 mm. înfățișarea obișnuită dela celelalte specii de *Sturia*. Ceeace m'a făcut să apropii acest exemplar de specia din golful Ismid, sunt urmele unor vârți radiare și mai ales începutul liniei lobare, care nu e așa de fin tăiată ca la *Sturia Sansovinii* d. ex., dar din contra se aseamănă prin lobul exterior redus, ca și prin tăieturile mai largi ale loburilor, cu linia lobară dată de *Toula*.

Gen. *Ptychites* Mojs.

Ptychites reductus Mojs.

(Tab. VIII, fig. 6; Fig. 70, 71.)

1882 *Mojsisovics*, **32**. p. 252. pl. 68.

1888 *Hauer*, **23**. p. 41.

1901 *Diener*, **12**. p. 28.

Dimensiunile :

D.	I.	L.	O.	d.	i.	l.	o.	
114	61	51	15	1	0.53	0.44	0.13	
150	85	65	20	1	0.53	0.43	0.13	
198	106	70	25	1	0.53	0.35	0.12	
218	114	74	30	1	0.52	0.34	0.13	
235	118	84	33	1	0.50	0.31	0.14	
186	98	50	19—28	1	0.51	0.27	0.10—0.15	<i>Mojsisovics</i>
230	133	98	24	1	0.57	0.42	0.10	<i>Diener</i> .

După cum se vede din dimensiunile arătate, exemplarele românești se deosebesc prin constanta lărgime a circumvoluțiunilor, deși nu ating grosimea exemplarului studiat de *Diener*. De altfel exemplarul figurat de *Mojsisovics* reprezintă tiparul lăuntric, în parte corodat, așa încât grosimii date trebuie adăugată și aceea a scoicii, care în regiunea umbilicală atinge 7 mm.

Exemplarele mai mici au circumvoluțiunile mai umflate, cu maxima lărgime în apropierea umbilicului larg. Partea externă este îngust rotunzită.

Slabe urme de falduri, nu s'au putut observa decât pe un exemplar înzestrat cu scoică.

Cu vrâsta, circumvoluțiunile devin mai subțiri, un caracter general pentru grupa *Pt. megalodisci*.

Linia lobară e caracteristică și corespunde descripțiunii și figurii date de *Mojsisovics*.

Cele trei elemente principale sunt mult mai dezvoltate decât cele auxiliare, în mic număr. Lobul extern ca și șeaua externă sunt puțin dezvoltate. Șeaua întâia laterală înaltă, întrece cu ceva pe cea de a doua. Ambeor le e caracteristică o ramură pronunțată, pe marginea internă. Loburile sunt caracterizate prin două ramuri terminale convergente.

La un exemplar de 300 mm., camera de locuit ocupă aproape o circumvoluțiune.



Fig. 70. Linia lobară dela *Ptych. reductus*.

Observări. Singura deosebire indicată ar fi grosimea circumvoluțiunilor. Deoarece însă *Mojsisovics* nu s'a bazat la fixarea speciei decât pe un singur exemplar, și acela fără scoică, se prea poate ca deosebirea să se piardă, când se vor cunoaște și alte exemplare mai complete. În cazul însă când dimensiunile date de iscusitul paleontolog vienez vor fi generale, atunci exemplarele dobrogene, ca și cele dela Schiechlinghöhe, vor trebui cel mult separate ca o varietate: *inflata*.

De speciile învecinate, exemplarele dobrogene se deosebesc prin mult mai multe caractere. Astfel *Pt. megalodiscus* are partea externă mult mai strâmtată, circumvoluțiunile mult mai înalte, umbilicul mai închis, iar linia lobară diferită. Aproape aceleași caractere, le deosebesc de *Pt. Suttneri*. O formă foarte apropiată este *Pt. Sumitra* Diener, din Himalaia, cu umbilicul însă aproape închis și cu linia lobară mai simplă.

Ex. obs: 9 și fragm. (col. lab. geol. Iași).

Ptychites Pauli Mojs.

(Tab. IV, fig. 1; fig. 73.)

1883 *Mojsisovics*, 32. p. 251, pl. 62, fig. 2.

1892 *Hauer*, 24. p. 37.

Dimensiunile :

	D.	I.	L.	o.	d.	i.	l.	o.
I {	78	35	44	18	1	0.44	0.56	0.23
	100	38	46	21	1	0.38	0.46	0.21
II	64	26	33	19	1	0.40	0.51	0.29 (<i>Mojsisovics</i>)

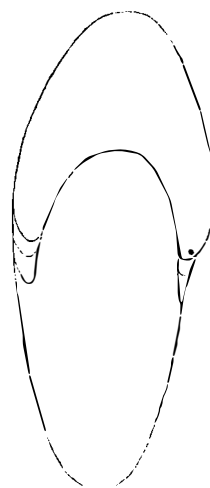


Fig. 71. Secțiunea (micsorată pe 1/2).

Dintre formele cunoscute, exemplarul figurat, care nu posedă încă începutul camerei de locuit, se apropie mai mult de *Pt. Pauli*. Micile deosebiri de singurul exemplar figurat de către *Mojsisovics*, nu pot fi îndeajuns pentru a-l separa sub o nouă denumire.

Circumvoluțiunile tinere sunt mai late decât înalte, ceva mai late decât la forma tipică, mai înguste însă cu mult decât la *Pt. domatus* Hauer, de care se deosebește prin partea externă îngust convexă, lărgimea maximă fiind chiar la marginea umbilicală, proeminentă.

Cu vârsta însă secțiunea circumvoluțiunilor se schimbă. La diametru de 100 mm., secțiunea este subtriunghiulară, cu laturile larg convexe, cu partea externă mai îngustată, ca și secțiunea în întregime.

Faldurile de pe scoică sunt largi, puțin distincte.

Linia lobară, în parte desvăluită, arată un lob lateral principal, care e puțin diferit, în ce privește ramificațiunile terminale, de cel figurat de către *Mojsisovics*. A doua șea laterală se caracterizează prin o ramură dezvoltată, ce o împarte în două părți neegale.

Observări. *Ptychites contractus* Salopek e o specie apropiată, de care forma dobrogeană se deosebește prin faldurile mai șterse, prin circumvoluțiunile mai largi și prin lobul principal nu dimeroid.

Ex. obs.: 1 (col. Institutului geologic al României, București).

Ptychites acutus Mojs.

(Tab. V, fig 2; Fig. 73.)

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 263, pl. 64, fig. 4, pl. 65, fig. 1 și pl. 66 fig. 4—6.

1910 *Renz*, 36. p. 26, pl. 1, fig. 8, 8 a (aici întreaga sinonimie).

Variațiunea mare ce domnește între formele de *Pt. flexuosus*, mă face să consider și singurul exemplar la *Pt. acutus*, care nu se deosebește de prima specie decât prin partea externă mai îngustă, așa încât pe ea se găsește numai lobul extern. În celelalte privințe ambele specii sunt foarte apropiate și cu treceri încete. Exemplarul dobrogean e ceva mai larg umbilicat decât formele alpine și cu circumvoluțiunile mai joase ($55=1, 0.45, 0.32, 0.16$). Partea externă este așa de redusă, încât șeaua externă cade pe începutul laturilor.

Întâia șea laterală este mult mai dezvoltată decât celelalte. Sunt 6 loburi în afara celui extern.

Ex. obs.: 2 (col. lab. geol. Iași).

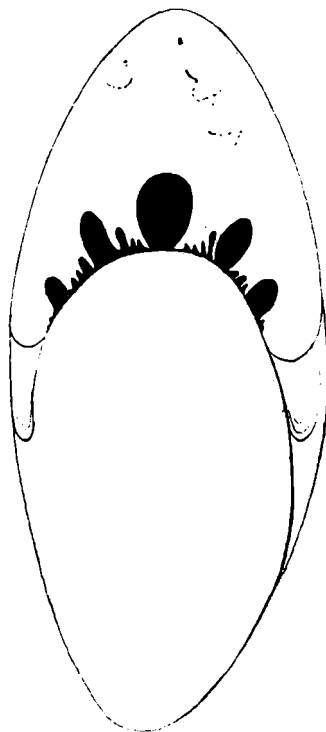


Fig. 72. Secțiunea ultimei circumvoluțiuni.



Fig. 73. Linia lobară ($\times 1\frac{1}{2}$).

Ptychites flexuosus Mojs.

(Tab. VIII, fig. 7.)

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 261, pl. 63, fig. 2—8; pl. 64, fig. 1—3; pl. 66, fig. 2—3
 1910 *Renz*, 36. p. 25, fig. 1.

Și această grupă este reprezentată în fauna noastră, prin exemplare cari dacă nu sunt prea bine păstrate, arată însă caracterele specifice.

Ex obs.: 3 (col. lab. geol. Iași).

Ptychites eusomus Beyr.

(Fig. 74.)

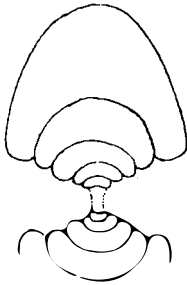


Fig. 74. Secțiunea circumvoluțiilor dela *P. eusomus*.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 246, pl. 67, fig. 3, 5; pl. 69.
 1910 *Renz*, 36. p. 27.

Câteva exemplare posedă caracterele grupei *Pt. rugiferi*, deosebindu-se de *Pt. Oppeli* prin grosimea circumvoluțiilor mai mare decât înălțimea lor.

Ex. obs.: 3 (col. lab. geol. Iași).

Ptychites cfr. **Hasserti** Martelli.

1904 *Martelli*, 28. p. 121, pl. 9 (5), fig. 5.

Dimensiunile:

D	I	L	O		d	i	l	o
98	54	30	13	;	1	0.55	0.30	0.13
86	49	26.5	11.12		1	0.56	0.30	0.13 (Martelli)

Deși dimensiunile, ca și natura faldurilor, corespund până la identitate cu exemplarul tip din triasul muntenegrean, deosebindu-se de *Pt. Suttneri*, prin regiunea externă îngust convexă, fără a fi ascuțită, totuș din cauză că nu s'a putut prepara linia lobară, nu s'a putut face identificarea completă.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Ptychites cfr. **Oppeli** Mojs.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 248, pl. 71, fig. 1, 3, pl. 72.

Un singur exemplar, nu tocmai bine păstrat, redă caracterele acestei specii.

Ptychites Stoliczkai Mojs.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 256, pl. 61, fig. 6, 7.

Dimensiunile :

D	I	L	O		d	i	l	o
57	27	22	8		1	0.47	0.38	8.14
103	50	30	14.5		1	0.48	0.29	0.14 (Mojsisovics).

La înfățișare e analog cu un *Gymnites*, bunăoară *Gymnites subclausus* Hauer. Circumvoluțiile sunt mai înalte decât largi, cu maxima lărgime în

treimea inferioară, cu marginea externă îngustă, fără a fi așa strâmtată ca și la *Pt. Uhligi*.

Umbilicul e relativ larg, cu pereții rotunziți.

Suprafața tiparului de piatră este complet netedă, fără urme de falduri. Linia lobară e foarte caracteristică, fiind fin tăiată. Lobul extern e scurt, cel dintâiu lob lateral, așezat la trecerea între partea externă și lature, este cel mai dezvoltat. În afara lobului lateral secundar se văd numai șase loburi auxiliare. Șeaua externă redusă, puțin zimțuită. Prima șea laterală cea mai înaltă. Celelalte șee sunt bipartite.

Observațiuni. Deși exemplarul figurat are circumvoluțiunile mai groase decât originalul, celelalte caractere fiind așa de mult asemănătoare, identificarea se impune, mai ales că există o mare diferență de dimensiuni. La aceeaș specie, probabil, să raportează și un alt exemplar mai mare (158 mm.), lipsit de orice ornamentațiune, dar cu circumvoluțiunile pe cât de înalte pe atât de groase. Din cauza liniei lobare ce nu a putut fi reparată, identificarea nu se poate face cu siguranță.

Ex. obs.: 2 (col. lab. geol. Iași).

Ptychites cfr. pseudorugifer Salopek.

(Tab. IV. fig. 5; Fig. 75, 76.)

1911 *Salopek*, 39. 30. pl. 3. fig. 2.

Dimensiunile :

D.	I.	L.	O.	;	d.	l.	l.	o.
65	32	33.5	13	;	1	49	51	0.20
86	45	46	16	;	1	0.52	0.53	0.18 (Salopek)

Prin circumvoluțiunile sale mult mai groase decât la cel mai larg *Pt. Oppeli*, cu care se aseamănă mai mult, se apropie de noua formă descrisă de *Salopek* din triasul muntenegrean. Toate caracterele externe arată o mare apropiere. În vederea păstrării fragmentare a exemplarului însă, nu s'a putut compară evoluția mai departată individuală, așa încât nu se poate constata dacă partea externă se îngustează mercu, ceea ce ar duce la o înfățișare deosebită.

Linia lobară complet desvăluită arată legătura și mai strânsă cu specia pomenită, mai cu seamă prin



Fig. 75. Linia lobară delata *Pt. cfr. pseudorugifer* Sal.

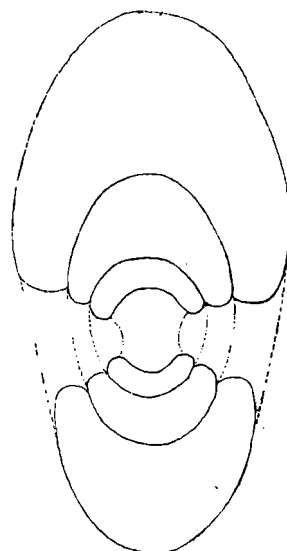


Fig. 76. Secțiunea circumvoluțiunilor.

conformațiunea întâiului lob lateral ce nu are o ramură mediană, ci digitațiunile sunt resfirate și aproape egale.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Ptychites sp. ind.

(Grupa *Pt. Malletianus* Stoliczka).

Un exemplar rău păstrat, dar căruia i s'a putut desvălui linia lobară, se deosebește de toate speciile de *Ptychites* cunoscute din regiunile alpine prin marea deschizătură a umbilicului (Diam. 78=1, umb.: 0.30), din cauza circumvoluțiunilor cu creștere înceată, având secțiunea aproape circulară, deoarece înălțimea e cam ca și lărgimea circumvoluțiunilor.

Dintre formele cunoscute numai *Pt. Malletianus* Stoliczka (in *Diener*, The Cephalopoda of the Muschelkalk, Himalayan fossils, 1895, pl. 17, fig. 1) prezintă un umbilic tot așa de larg ca și la exemplarul românesc.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

Gen. *Atractites* Gumb.

Atractites Ausseeanus Mojs.

1870 *Mojsisovics*, 30. p. 50, pl. 2, fig. 2—5, 7—8.

1902 *Mojsisovics*, 34. p. 192, pl. 13, fig. 8—12.

1908 *Kittl*, 26. p.

1910 *Renz*, 36. p. 92.

Sub acest nume, mai mult colectiv, se cuprind fragmocoane cari au caracterul general, un unghiu de divergență de 10—12° și păreții de despărțire ai camerelor așa de apropiați, încât lungimea dintre ei nu întrece cu mult jumătatea diametrului circumferinței inferioare din camera corespunzătoare.

Aceste caractere generale se aplică la un număr însemnat de fragmocoane din colecția mea, dar cari în mare parte sunt scurte, fragmente din cari nu se pot scoate criteriile de deosebire pentru alte specii.

Toate au secțiunea complet circulară, cu scoica netedă, cu un unghiu de divergență de 9°—12° și cu camerele apropiate.

Ex. obs.: 14 (col. lab. geol. Iași).

Atractites cf. *Boeckhi* Strb.

1882 *Mojsisovics*, 32. p. 302, pl. 93, fig. 12.

1899 *Tommasi*, 42. p. 43.

1900 *Diener*, 11. p. 37.

1904 *Martelli*, 24. p. 138, pl. 14, fig. 3.

Două din exemplarele observate se deosebesc de cele raportate la specia precedentă prin neegalitatea diametrilor de bază, având astfel secțiunea eliptică. Diferința între cei doi diametri nu e așa de mare ca la exemplarele lui *Mojsisovics*, ci este asemenea celor din Muntenegru (1: 1.13).

Camerele au aceeași înălțime ca și la *Atractites Ausseeanus*.

Ex. obs.: 2 (col. lab. geol. Iași).

Atractites pusillus Hauer.

(Fig. 77.)

1887 *Hauer*, 23. p. 10, pl. I, fig. 13--15.1900 *Diener*, 11. p. 39, pl. III, fig. 4.1904 *Martelli*, 24. p. 139, pl. 14, fig. 8, 9.

Atât rostrul cât și fragmoconul au caracterele speciei. Lungimea rostrului e de aproape 55 mm.; deși e rupt la vârf, cu secțiunea perfect circulară și cu un diametru superior de 9 mm. Diametrul rămâne același și la mijloc, așa încât forma rostrului este aproape cilindrică, nesubțiindu-se decât la vârf.

Fragmoconul e lung, ajungând până aproape de vârful rostrului, prezentând camerele de despărțire cu o înălțime egală cu aproape $\frac{1}{2}$ din diametrul scoicii. Sifonul marginal cu manșetele sifonale până aproape de păretele inferior.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

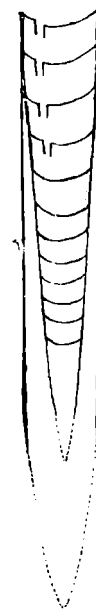


Fig. 77. *Atractites pusillus* Hauer.

Atractites cf. cylindricus Hauer.1887 *Hauer*, 27. p. 8, pl. I, fig. 7—9.

Fragmentar. Se deosebete de precedentul prin scurtimea fragmoconului, care are cămăruțele mult mai dese.

Suprafața rostrului e netedă.

Ex. obs.: 1 (col. lab. geol. Iași).

LES AMMONITES TRIASIQUES DE HAGIGHIOL (Dobrogea)

PAR

I. SIMIONESCU

Professeur à l'Université de Iassy.

La faune décrite ci-après provient exclusivement de la chaîne des collines qui bornent, du côté de l'Ouest, le village d'Hagighiol. On n'a trouvé des fossiles que dans deux endroits ; c'est d'une série de couches calcaires orientées vers le S-E, sur le versant de la colline qui regarde Hagighiol, que l'on a recueilli le plus grand nombre de formes. Les formes décrites ayant été, pour la plupart, trouvées dans un horizon restreint de couches, offrent une particularité remarquable, car elles présentent, comme on le verra, un mélange de formes anisiques, ladiniques et même carniques inférieures (1). Le prolongement S.-E. de ces couches affleurant dans le tertre «Lutul roș» (argile rouge) est aussi fossilifère; on y a trouvé un nombre plus restreint d'exemplaires.

Gr. Stefanescu, le premier, indiqua la présence d'ammonites dans cette région, mais ce fut *K. Redlich* qui en dressa la première liste mentionnant un grand nombre de formes. En 1897 après une rapide excursion dans ces localités, *Kittl* fit la description paléontologique de plusieurs formes. Cet auteur, pour la description des espèces nouvelles, s'aida de la collection du Laboratoire de Géologie de l'Université de Iassy, que je mis à sa disposition. Mais, comme, d'une part, les espèces nouvelles, n'ont été établies par *Kittl* qu'en se basant sur des fragments ou des exemplaires incomplets et que, d'autre part, la liste faunistique, après les fréquentes récoltes qu'il m'a été donné de faire, est beaucoup plus longue que ne le fait supposer l'énumération de *Kittl*, j'ai tenu à donner, dans l'ouvrage que je présente aujourd'hui, la description complète des formes que l'on trouve pour la plupart dans la collection du Laboratoire de Géologie de l'Université de Iassy.

J'ai eu à ma disposition aussi la collection *V. Anastasiu* de l'Institut géologique de Bucarest et celle du Laboratoire géologique de l'Université de Bucarest. C'est un devoir pour moi d'en remercier ici mes collègues Mm. *L. Mrazec* et *Sava Athanasiu*.

Les rapports stratigraphiques des couches devant, à mon avis, influencer le moins possible l'étude des faunes et la fixation des espèces, je présente ici un ouvrage purement paléontologique. Les conclusions stra-

(1) Voir le tableau donné, page 274 du texte roumain.

tigraphiques, auxquelles peut aboutir la connaissance des espèces, seront consignées dans un ouvrage ultérieur, sur le trias de la Dobrogea.

Le mélange des formes anisiques, ladiniques et carniques, dans une série relativement restreinte de couches, peut s'expliquer, moins par la concentration locale des formes (en tant que variation de paléogéographie zoologique), que par le trop grand nombre d'espèces créées par *Mojsisovics*, qui se basa sur des caractéristiques trop peu saillantes, ainsi que par l'influence de la valeur que cet éminent connaisseur du trias alpin a donné à la notion d'espèce en rapport avec les horizons géologiques.

Ce point de vue mis à part, il faut encore remarquer que les idées prédominantes à l'époque de *Mojsisovics*, sur le trias alpin, ne correspondent plus aux données actuelles, si bien que, selon moi, une révision relative à la description de la faune triasique alpine s'impose; on restreindra ainsi le nombre de ces espèces que l'on a créées avec une trop grande profusion.

Espèces décrites (1).

Orthoceras Mojsisovicsi Sal. (p. 278).

(Pl. V fig. 9.)

La surface de la coquille est ornée de bandes d'inégale largeur, séparées par des sillons très étroits. Sur une distance de 20 mm, à 17 mm de diamètre, on peut observer 38 bandes, quelquefois finement striées. — 1 ex.

Orthoceras multilabiatum Hauer (p. 278).

(Fig. 1)

Les étranglements des chambres, sur le moule interne, font le caractère spécifique de la forme. — 5 ex.

Orthoceras politum Klipst. (p. 279).

(Pl. IV, fig. 9, 10; fig. texte 2, 3.)

C'est la forme la plus répandue. Elle est caractérisée par les bandes transversales, moins bien prononcées que celles de *l'Ort. Mojsisovicsi*, qui apparaissent sur la surface bien conservée de la coquille. Sous la première couche, j'ai observé, sur un exemplaire, des stries transversales très fines comme chez *l'O. sandlingense*.

Atractites paliformis décrit par *Kittl* des couches de Hagighiol n'est en réalité que le bout effilé d'un *Orthoceras*, avec siphon central. Très probablement, au moins d'après l'ornementation que l'on remarque sur quelques exemplaires, ces bouts appartiennent à *l'Ort. politum*. — 30 ex.

(1) Après chaque espèce est donnée la page correspondante du texte romain, où se trouvent : la synonymie, les dimensions et les figures. Pour les dimensions D=diamètre ; I = Hauteur du dernier tour ; L = largeur ; O = l'ombilic ; d = le diamètre pris comme unité : $i = \frac{I}{D}$; $l = \frac{L}{D}$; $o = \frac{O}{D}$.

● *Orthoceras subellipticum* d'Orb. (p. 280).

Orthoceras campanile Mojs. (p. 280).

Orthoceras dubium Hauer var. *increscens* Kittl (p. 281).

(Fig. 4, 5.)

Un grand nombre d'exemplaires, ont un caractère assez constant: les cloisons sont largement séparées les unes des autres. Le rapport de la distance entre deux cloisons et le diamètre inférieur (pris comme unité) de la chambre correspondante est de 1:1. — 1:1,65. La moyenne est 1:1,27.

A cause de la constance de ce caractère, on pourrait, comme l'a fait *Kittl*, considérer ces formes comme appartenant à une espèce nouvelle. Si je les ai pris comme une variété, c'est parce que chez l'*O. dubium*, figuré par *Hauer* et *Mojsisovics*, on trouve des rapports tout aussi grands que ceux qui viennent d'être indiqués (1:1,50 *Hauer* l. c. pl. 1, fig. 6.; 1:1,12—1:1,34 *Mojsisovics*). 12 ex. et fragm.

Nautilidae.

Paranautilus cfr. *Anisi* Arth. (p. 282).

(Fig. 6.)

Un exemplaire assez bien conservé, diffère de l'original par les circonvolutions plus hautes, et par l'ombilic rempli d'une callosité. Les cloisons sont semblables.

N. Sauperi et *N. Styriacus* en diffèrent par les cloisons.

Styrionautilus Sauperi Hauer var. *rumana* n. v. (p. 285).

(Pl. I. Fig. 3; fig. 9—10.)

Les dimensions données diffèrent de celles qui ont été prises sur les exemplaires figurés par *Mojsisovics*, à cause de la dilatation exagérée de la dernière loge conservée. Si on prend les dimensions à la naissance de la dernière loge, elles ne sont que très peu différentes. Une différence plus grande est dans la région externe de la coquille, plus étroite et par les crêtes plus prononcées.

La ligne lobaire est très sinueuse. Je n'ai pas observé le petit lobe externe figuré par *Mojsisovics*.

N. mesodicus et surtout *N. reticulatus*, qui ressemblent beaucoup à notre variété, ont une ligne lobaire différente. Une plus grande affinité existe entre la forme de Dobrogea et *Clydonautilus acutilobatus* d'Himalaya, qui a un lobe latéral aigu et un lobe externe prononcé.

Syringoceras Barrandei Hauer (p. 283).

(Pl. VIII, fig. 4.)

La fine ornementation de la coquille est formée par des stries longitudinales, croisées par des stries transversales, avec une convexité très prononcée sur la région externe. Le lobe interne est très accentué. Le siphon est près du bord externe.

Je ne crois pas qu'on doive séparer cette espèce de *N. granulosostratus* Klips.

Le seul critérium distinctif serait la restriction des stries longitudinales vers la région externe chez la dernière, quoique sur la figure donnée par *Laube* on voie des stries longitudinales jusqu'à l'ombilic.

Syringoceras evolutus Mojs (p. 284).

(Pl. I, fig. 1; 8.)

Il y a quelques espèces (au moins pour les coquilles de petites dimensions), qui ont de si grandes affinités, qu'il faut prendre comme caractères spécifiques des variations tout-à-fait insignifiantes. *S. evolutus* M., *eugyrus* M., *Renzi* Frech, *primoriensis* Mart., notamment, sont dans ce cas. L'exemplaire de Dobrogea ressemble plutôt à la première forme, par la section circulaire des tours et par l'ornementation.

Pleuromutilus ampezzanus Loretz. (p. 282).

(Fig. 7.)

Moule intérieur d'un exemplaire, sur lequel on ne voit que très indistinctement les côtes avec leur courbure caractéristique. Sur un second exemplaire, les côtes sont mieux conservés.

Germanonutilus sp.

Deux fragments. Les circonvolutions sont beaucoup plus larges que hautes, à section arrondie. On peut saisir une ressemblance assez marquée avec *G. salinarius*.

Nautilus Zinae Airaghi (p. 286).

(Pl. I, fig. 2; fig. 11.)

Les premiers tours sont plus larges que hauts; les suivants ont la section presque quadrangulaire, car les flancs sont aplatis. La région externe est séparée des flancs par des crêtes arrondies, mais assez bien prononcées. La coquille est finement striée; les stries forment une sinuosité marquée sur la région externe. La ligne lobaire est simple. Le lobe interne petit. Siphon médian.

Je ne crois pas devoir séparer les formes roumaines de l'espèce d'*Airaghi*, seulement parceque l'ombilic—qui a une paroi oblique—est un peu plus ouvert. Les autres caractères sont identiques. De même l'exemplaire de Pojorita, figuré par *Mojsisovics*, doit être compris sous la même dénomination. J'ai considéré comme appartenant aussi à *N. Zinae* la forme figurée par *Renz* comme *N. Zitteli*, ayant presque les mêmes dimensions (voir le texte roumain) et la même section.

N. Lilianus a les tours plus renflés; *N. Gumbeli* possède une striation longitudinale et les flancs plus convexes. Une grande affinité existe entre *N. Zinae* et *N. Spitiensis* Stol.; cette dernière forme a les tours plus étroits.

Nautilus cfr. *subcarolinus* Mojs. (p. 287).

Fragment d'un grand exemplaire (70 mm), avec un ombilic plus ouvert que celui de la forme alpine, à laquelle il ressemble par les autres caractères.

Ceratites (*Peripleurocyclus*) cfr. *Smithianus* Dien. (p. 288).

(Pl. IX, fig. 1 a, b.)

L'importance faunistique du seul fragment observé, est qu'il représente le genre *Ceratite*, ailleurs si répandu. La ligne de suture est tout-à-fait cératitique. Les côtes, d'autant plus prononcées, qu'elles s'avancent vers la région externe, ne sont pas interrompues; elles donnent par cela à la forme, avec l'ombilic assez large, l'aspect d'un *Acrochordiceras* (*A. Halali* Toula p. ex.), à cette différence qu'il lui manque les tubercules ombilicaux. *Cer. Smithianus* Dien. (fig. 3) est l'espèce dont notre forme se rapproche le plus.

Celtites Neumayri Mojs. (p. 304).

(Pl. I, fig. 4.)

La seule différence entre l'exemplaire de Dobrogea et le type de Hallstatt est que chez le premier les flancs des tours sont plus aplatis et la région externe plus convexe (var. *plana*).

Celtites cfr. *retrorsus* Mojs. (p. 305).

(Pl. VIII, fig. 9.)

Un petit exemplaire, avec un ombilic assez ouvert (1 : 0.52), a les côtes recourbées en arrière.

Arpadites (*Asklepioceras*) *Loczyi* Dien. (p. 304).

(Pl. III, fig. 3.)

Je ne possède qu'un petit exemplaire, qui est identique à l'original de Bakony, photographié par *Renz*. Seule la partie externe est un peu plus aplatie; mais c'est une différence secondaire. A en juger par la figure, qui laisse à désirer, donnée par *Kittl*, pour sa nouvelle espèce *A. Redlichi*, je ne trouve aucune différence de *A. Loczyi*.

Protrachyceras Archelaus Lbe (p. 288).

(Pl. IV, fig. 2; fig. 12, 13.)

Les exemplaires de Dobrogea correspondent à la variété de Pojorita, à côtes plus proéminentes, à tubercules plus prononcés. Les dimensions prises sur le même exemplaire, à des diamètres variés, montrent que dans le premier âge les tours sont plus larges que hauts.

Protrachyceras ladinum Mojs. (p. 289).

(Pl. III, fig. 4.)

Protrachyceras longobardicum Mojs. (p. 290).

(Fig. 14, 15.)

Pr. Curionii Mojs. (p. 290).

(Fig. 16, 17.)

Un grand exemplaire ressemble plutôt, par l'épaisseur des tours, à celui qui a été figuré par *Frech*, provenant des couches de Vamos-Katrabocza (Bakonyerwald). Il y a 5 séries de tubercules; quand la coquille est conservée, les tubercules externes ont 10 mm. de hauteur; ils sont allongés, dans le sens de la spire, avec un commencement de bifurcation.

La dernière loge est conservée sur plus de $\frac{1}{2}$ tour.

Protrachyceras cf. *Gredleri* Mjs. (p. 291).*Protrachyceras furcatum* Mnst. (p. 291).

(Pl. II, fig. 1, 2; fig. 18.)

Assez bien représentée dans la faune de Dobrogea, cette espèce a les tours internes plus larges que hauts, avec des côtes assez rapprochées (30 p. circ.) et une rangée externe de tubercules arrondis.

Ceux-ci se multiplient de l'extérieur vers l'ombilic, de sorte qu'à 25 mm. il y a déjà 8 rangées. Les côtes deviennent falciformes, bifurqués ou tout près de l'ombilic ou vers le milieu des flancs. Les noeuds externes sont les plus proéminents; les autres sont allongés dans le sens de la spire. Avec l'âge, les côtes et les tubercules deviennent plus faibles.

Protrachyceras furcatum M. var. *evoluta* Kittl. (p. 292).

(Pl. I, fig. 5; Pl. VIII, fig. 2.)

Quelques exemplaires qui ont l'aspect général de l'espèce précédente s'en distinguent par un ombilic beaucoup plus ouvert. Les premières circonvolutions, jusqu'à 8 mm., sont tout-à-fait lisses. Les premiers tubercules apparaissent vers l'extérieur, ensuite autour de l'ombilic. En tout il y a 6 rangées de tubercules. Cette variété, liée à l'espèce type par des exemplaires plus étroitement ombiliqués, rappelle *Pr. subfurcatum* et *Pr. Kiliansi*.

Protrachyceras Rudolphi Mojs. (p. 293).

(Pl. II, fig. 3, 4; fig. 19.)

Protrachyceras infundibuliforme Klipst. (p. 293).

Les premiers tours sont plus larges que hauts, avec la région externe largement convexe, avec un sillon profond, net. Les côtes sont égales,

proéminentes, comme à la fin du dernier tour, sur la figure donnée par *Mojsisovics*; on peut observer sur notre exemplaire, à un diamètre égal à celui de la figure citée (7) qu'entre ces côtes proéminentes sont intercalées d'autres plus fines. Il y a 6 rangées de tubercules; la rangée marginale est la plus proéminente. C'est à ces tubercules que commence la bifurcation des côtes, quoique il y ait des exceptions bien rares. La dernière circonvolution est changée. La section en est presque carée, car les flancs sont aplatis et la paroi ombilicale est haute. Les côtes, radiantes, simples jusqu'aux tubercules marginaux, se bifurquent et sont dirigées en avant.

Les tubercules marginaux et ombilicaux sont les plus proéminents. — Les tubercules externes d'un côté alternent, tout le long du sillon profond, avec ceux de l'autre côté.

La ligne de suture, très peu dentelée.

Protrachyceras aff. *Villanovae* d'Arch. (p. 294).

(Fig. 20.)

Un fragment appartenant à un grand exemplaire rappelle par son ornementation *Pr. Curionii*. Il y a deux sortes de côtes. Les unes proéminentes, partent d'un tubercule ombilical prononcé, jusqu'à un autre tubercule submarginal où elles se bifurquent. D'autres côtes plus faibles, disparaissent dans le tiers interne des flancs. A cause des bifurcations des côtes, les noeuds externes sont trois fois plus nombreux que les noeuds ombilicaux.

Protrachyceras aff. *Reitzi* Boeckh. (p. 295).

Un seul fragment, assez mal conservé, indique la présence de cette espèce caractéristique.

Trachyceras Aon Mnst. (p. 295).

(Pl. II, fig. 6; Pl. III, fig. 1.)

Dans la faune de la Dobrogea il y a des exemplaires d'une taille supérieure (120 mm) à celle que présentent les exemplaires provenant du trias alpin, et même de la Grèce. Outre les grandes formes, je possède aussi un petit exemplaire qui reproduit le stade *Aon-Münsteri*.

Trachyceras dobrogiacum n. f. (p. 296).

(Pl. III, fig. 10.)

Ayant des affinités avec les variétés de *Tr. Aon* qui ont des côtes plus minces, un exemplaire observé diffère néanmoins par les circonvolutions plus étroites, avec les flancs presque plans et par l'ombilic beaucoup plus large. Il y a 10 rangées de tubercules et les côtes, flexueuses, rarement simples, sont assez fines.

Tr. Januarius Mojs. diffère de notre espèce par une croissance plus rapide des tours, par l'ombilic plus étroit et par un plus grand nombre de tubercules.

Trachyceras Suessi Mojs. (p. 296).

(Pl. III, fig. 6.)

Trachyceras Boehmi Mojs. (p. 296).

(Pl. III, fig. 9.)

Un petit exemplaire reproduit assez fidèlement les caractères de l'espèce, qui ne diffère de *Tr. Hylactor*, que par l'apparition des tubercules ombilicaux dans une phase plus jeune.

Trachyceras Dieneri n. f. (p. 297).

(Pl III, fig. 5; fig. 21.)

Les premiers tours sont plus larges que hauts; la région externe est largement convexe comme chez *Tr. Boehmi*. Avec l'âge, les flancs s'aplatissent de plus en plus, la région externe s'amincit, quoique les circonvolutions soient plus renflées que hautes.

Les côtes, rares, proéminentes sur les premiers tours, commencent par un tubercule; elles sont simples jusqu'aux tubercules marginaux où elles bifurquent en se dirigeant en avant. Il y a sept rangées de tubercules, dont quatre plus prononcées. Les côtes deviennent plus denses sur le dernier tour.

La ligne de suture inconnue.

Cette espèce a des affinités frappantes avec *Tr. Boehmi* et *Tr. Hylactor*; elle diffère par les côtes plus distancées et par la simple bifurcation sur la région externe, tandis que chez les formes citées, d'un tubercule marginal sortent 3—4 côtes qui leur donnent l'aspect d'un *Stephanoceras*. *Tr. Arnethi* M. a aussi des côtes moins distancées, au même diamètre.

Trachyceras dichotomum Mojs. (p. 298).

(Pl. III, fig. 7.)

L'exemplaire figuré ne diffère que par un ombilic un peu plus étroit.

Trachyceras regoledanum Mojs. (p. 298).

(Pl. III, fig. 8.)

Ne diffère de l'espèce précédente que par un nombre plus restreint (80) de côtes, un peu aplaties et séparées par des espaces nets. La bifurcation des côtes est très régulière, de sorte qu'il n'y a presque pas de côtes simples comme dans l'exemplaire de Prazzo, figuré par *Mojsisovics*.

Trachyceras cfr. *austriacum* Mojs. (var. *crassa m.*).

Trachyceras sp. (gr. *falcosa*).

Analcites furcosus Mojs. (p. 299).

(Pl. II, fig. 7.)

Outre l'exemplaire déterminé par *Kittl*, je considère comme appartenant à cette espèce un autre exemplaire, plus petit, qui ne diffère du type que par un ombilic plus ouvert et par des circonvolutions plus larges que hautes (var. *dobrogiaca*).

Analcites promontis *Kittl* (p. 300).

(Pl. I, fig. 8; Pl. III, fig. 2; Pl. VI, fig. 9; fig. 22.)

Forme évoluée; les tours sont plus hauts que larges, avec les flancs presque plans, et la région externe étroitement convexe; la paroi ombilicale verticale. Les côtes—44 sur une circonvolution—sont, sur les premiers tours, de deux sortes: les unes partent de l'ombilic, les autres s'atténuent dans le liers interne des flancs où s'unissent aux premières. Avec l'âge, les côtes deviennent plus distancées, plus proéminentes, un peu falci-formes, en se dirigeant, vers l'extérieur, en avant.

Il n'y a que deux rangées de tubercules: externes et marginaux, plus proéminents. Les côtes passent sur la région externe, sans discontinuité, de sorte qu'il n'existe pas de sillon externe prononcé.

La ligne de suture est cératitique. Le premier lobe latéral est plus long que les autres.

D'après un examen superficiel on peut confondre cette espèce avec *Protr. Reitzi*. Tandis que cette forme possède une dépression externe prononcée et les côtes y sont interrompues, chez *An. promontis* les côtes passent sans interruption. D'autre part, une particularité caractéristique pour *Pr. Reitzi* est l'assymétrie des côtes. A une côte tuberculée d'un flanc, correspond une côte sans tubercule sur l'autre flanc. Enfin la ligne de suture des deux espèces est assez différente.

Clionites Catharinae Mojs. (p. 301).

(Pl. II, fig. 5; fig. 23, 24.)

Entre l'original figuré par *M.* et nos exemplaires, je ne trouve que des différences dues aux diamètres inégaux. Les premiers tours sont presque lisses, à section circulaire; des plis faibles n'apparaissent qu'à 8 mm. de diamètre; ensuite ceux-ci deviennent des côtes prononcées, quelquefois simples, la plupart unies vers l'ombilic, dans un tubercule très peu proéminent. Elles sont flexueuses, recourbées en avant vers l'extérieur, où elles sont interrompues par un sillon assez profond, se terminant par un tubercule arrondi. Les tubercules marginaux sont allongés dans le sens de la spire, comme chez l'*Analcites doleriticum*. Sur la coquille on peut observer encore des stries transversales très fines, tant sur les côtes, que sur les espaces qui les séparent.

Ligne de suture simple. Le lobe externe court; le premier lobe latéral très élargi terminé par trois dents; le second plus réduit. Un seul lobe auxiliaire sur la paroi ombilicale.

Dernière loge conservée sur plus d'un demi-tour.

Dans le jeune âge, cette espèce ressemble à *An. doleriticum*, mais chez cette espèce le sillon externe devient de plus en plus élargi, de sorte que les côtes passent presque sans interruption; celles-ci sont bifurquées à des niveaux différents. *Cl. dobrogeensis* (fig. 12, 13) de *Kittl* n'est qu'un exemplaire mal conservé appartenant à l'espèce décrite.

Clionites Catharinae Mojs. var. *bucovinensis* n. v. (p. 355).

(Pl. IX, fig. 6.)

Décrite de Pojorita (Bucovine) par *M.* comme *Tr. acutocostatum*, unie par *Frech* à *Cl. Catharinae*, cette variété s'en distingue par un caractère très constant, important parce qu'il se retrouve sur des formes qui proviennent de régions assez éloignées (Dobrogea, Bucovine, Grèce).

L'ombilic est plus élargi que chez *Cl. Catharinae*, à cause de la lente croissance en hauteur des tours. Les tubercules ombilicaux sont moins proéminents. *Cl. Mrazeki* *Kittl*, à en juger par la figure donnée, qui reproduit un exemplaire assez incomplet et mal conservé, appartient plutôt à cette variété.

Clionites Torquati Mojs. (p. 303).

(Pl. II, fig. 7.)

Ne diffère de l'espèce précédente que par la prédominance des côtes simples. Les bifurcations sont de très rares exceptions. Les tubercules externes sont moins proéminents; autour de l'ombilic les tubercules n'apparaissent que vers la fin de la dernière loge. *Cl. dobrogeensis* *Kittl* (fig. 14) appartient à cette espèce.

Clionites Arnulfi Mojs. (p. 303).

(Pl. I, fig. 6.)

Chez cette espèce, qui a de grandes affinités avec les précédentes, l'ombilic est plus étroit, et les tours à flancs presque plats. Les côtes, tantôt simples, tantôt bifurquées, sont affaiblies sur la région médiane des flancs.

Je ne crois pas que l'on puisse maintenir *Cl. Arnoldi* Mojs. comme une espèce distincte, tant la ressemblance avec *Cl. Arnulfi* est grande.

Arcestes sp.

(Pl. IX, fig. 11 a, b, 12 a, b.)

Je dois commencer l'étude des formes appartenant à *Arcestes* par avouer que le matériel à comparer dont notre laboratoire dispose est insuffisant en ce qui concerne les très nombreuses espèces qu'on a dé-

crites jusqu'à présent. Les formes d'*Arcestes* sont très variables. Les variations s'observent non seulement chez les espèces différentes, mais surtout chez le même individu d'après l'âge. *Arcestes subdimidiatus* Kittl peut servir, entre autres, comme exemple. Il y a des phases dans lesquelles la convergence des caractères empêche toute détermination exacte. C'est pourquoi on doit posséder les formes adultes pour suivre la variation individuelle et par cela établir des espèces bien limitées. Pour ces considérations, je n'ai pas utilisé un assez grand nombre d'exemplaires de dimensions moyennes qui possèdent des caractères très peu différents, quoique les tours internes ne se ressemblent pas. La plupart de ces formes appartiennent à *Arc. trilabiatus* Kittl, espèce si variable que le savant de Vienne a été forcé de séparer plusieurs variétés (var. *discoïdes*, *crassus*, *Petrosensis*). En réalité les formes observées appartiennent au moins à deux espèces distinctes, car les tours internes, que j'ai observé, montrent cette différenciation. Les unes, rappelant *Arcestes Bramantei*, ont des étranglements très peu marqués, tandis que les autres rappellent les tours internes de *Toanites diffusus* par les trois profondes et larges dépressions transverses. Par contre, les circonvolutions moyennes ont le même aspect, un peu plus renflées vers l'ombilic, avec la région externe aplatie et la ligne de suture identique. A en juger d'après ce stade moyen, dans l'évolution individuelle, avec des caractères semblables, on est tenté de réunir sous la même dénomination spécifique des formes qui sont différentes soit d'après les tours internes, soit d'après leur évolution ultérieure inconnue. Le savant, qui ayant à sa disposition les riches faunes du trias alpin, pourra à ce point de vue réduire le très grand nombre d'espèces qu'on a créé, soit sur des considérations stratigraphiques qui doivent jouer un rôle restreint dans les déterminations paléontologiques, soit utilisant des caractères si secondaires, qu'on est dans l'impossibilité de séparer les caractères spécifiques d'une variation individuelle.

A ce point de vue, on devrait refaire la description paléontologique du trias alpin, car dans l'état de chose actuel, on est forcé de confondre l'espèce avec l'individu et de ne pas pouvoir comprendre une variation individuelle selon l'âge dans le cadre large d'une espèce.

C'est pourquoi dans la description des formes appartenant à d'*Arcestes*, très nombreuses dans la faune de Dobrogea, j'ai laissé inutilisées celles qui ne possèdent pas de caractères assez essentiels pour servir à des déterminations exactes.

Arcestes (Proarcestes) *Gaytani* Klipst. (p. 306).

(Pl. V, fig. 6; Fig. 24, 25.)

Arcestes (Proarcestes) *ausseeanus* Mnst. (p. 307).

(Pl. IV, fig. 8 a b; Pl. VI, fig. 3 a b; Pl. IX, fig. 8; fig. 26.)

Entre cette espèce et *A. bicarinatus* il y a de si grandes affinités qu'on peut tout au plus considérer l'une d'elles comme la variété de l'autre (*Renz*). Les caractères distinctifs, d'après *Mojsisovics*, sont: la croissance plus lente en hauteur de la dernière circonvolution (voir les dimensions)

pour *Ar. Ausseeanus*, qui a les bourrelets moins prononcés et 6 éléments lobaires. Les deux premiers caractères sont variables; on n'a qu'à regarder le tableau des dimensions données pour se convaincre de la variation de la hauteur des tours. Les bourrelets sont tantôt plus, tantôt moins proéminents (comparer les figures données par *Hauer* et par *Mojsisovics*). Reste le troisième caractère qui est plus constant, car sur les 14 exemplaires observés, la ligne de suture a 6 lobes simples.

Sur ce critérium, par manque de matériel de comparaison, j'ai considéré *A. ausseeanus* comme espèce distincte sans comprendre dans la synonymie *A. bicarinatus*.

Arcestes (Proarcestes) cfr. *Barrandei* Mojs. (p. 312).

Arcestes (Proarcestes) cfr. *sublabiatus* Mojs. (p. 312).

Arcestes (*Anisarcestes* Kittl).

Les premiers tours sont tout à fait différents des derniers. Ils ne comportent aucune ornementation sauf les épidermides quelquefois si proéminentes et radiaires, qu'elles ressemblent à une striation; sur le moule interne on n'observe que de faibles constrictions. La dernière loge est beaucoup plus haute que large, aplatie, avec région externe étroite et munie de forts bourrelets plus proéminents sur la région externe. Les constrictions sont assez bien marquées sur le moule interne.

De ce groupe, différent de *Pararcestes* par le contraste plus grand entre les premiers et les derniers tours, font partie:

- Anisarcestes dimidiatus* Mojs.
- *subdimidiatus* Kittl.
- *Kittli* Sim.
- *periolcus* Mojs.
- *conjungens* Mojs.
- *pachystomus* Mojs.
- *Mrazeci* Sim.

Arcestes (*Anisarcestes*) *subdimidiatus* Kittl (p. 308).

(Pl. V. fig. 3, pl. II, fig. 8; fig. 28 29.)

C'est une forme qui offre de grandes variations, suivant l'âge de l'exemplaire.

Cela prouve de quelles précautions on doit s'entourer pour établir des espèces nouvelles, en ne se basant que sur les circonvolutions internes. Celles-ci sont plutôt globulaires, plus épaisses que hautes, largement convexes vers l'extérieur, ayant les flancs arrondis et l'ombilic assez ouvert. Les épidermides remplacent toute sorte d'ornementation; sur un seul moule j'ai pu observer deux faibles constrictions.

Du diamètre de 40 mm, les circonvolutions deviennent plus hautes, avec région externe étroitement arrondie et flancs presque plans. Elles

sont ornées de plis proéminents surtout vers l'extérieur, qui diminuent graduellement vers le tiers interne. De distance en distance — 3 fois sur la dernière loge — 2 ou 3 plis deviennent plus prononcés, des vraies côtes, courbées en avant sur la région externe. Sur le moule interne, les constrictions correspondent aux bourrelets externes et sont parallèles au bord buccal; celui-ci est renflé, relevé et tranchant, de sorte que les bourrelets doivent être considérés comme les restes de bords buccaux antérieurs.

La ligne de suture est très finement dentelée; elle est formée de 8 lobes, dont les deux premiers se trouvent sur la région ventrale arrondie. L'espèce roumaine, créée par *Kittl* d'après deux échantillons mal conservés (1), a des affinités plus grandes avec *A. periolcus* qu'avec *A. dimidiatus*.

Arcestes (Anisarcestes) *Kittli* n. f. (p. 358).

(Pl. IX fig. 5; fig. 30.)

Cette espèce a une très grande analogie avec la précédente; elle ne s'en distingue que par la dernière circonvolution munie d'une carène externe émoussée et par des constrictions plus rapprochées. L'ouverture buccale est rétrécie, avec le bord renflé, non relevé, mais tranchant.

Les circonvolutions internes ne diffèrent point de celles de l'espèce précédente. La ligne de suture n'est pas aussi finement dentelée.

Arcestes (Anisarcestes) *Mrazeci* n. f. (p. 310).

(Pl. IV, fig. 6; pl. VII, fig. 2; pl. IX, fig. 7; fig. 31, 32.)

De taille plus grande que *A. Periolcus*, cette espèce s'en distingue par d'autres caractères. Les circonvolutions ont une croissance plus lente, sont moins épaisses, de sorte que sur la région externe étroitement convexe ne se trouve que la selle externe. L'ombilic assez ouvert. Les épidermides sont la seule ornementation observée jusqu'à un diamètre à 60 mm; elles sont assez prononcées et ont une disposition radiaire. Plus tard les tours deviennent beaucoup plus hauts qu'épais, les flancs sont presque plans. La dernière loge est plus longue qu'une tour de spire et vers l'ouverture buccale est ornée, sur la région externe, de plis peu accentués. Le bord buccal est renflé.

Arcestes (Anisarcestes) cfr. *periolcus* Mojs. (p. 311).

Un petit exemplaire (40 mm) reproduit assez fidèlement les caractères de l'espèce. Surtout le rétrécissement longitudinal du dernier tour, près de l'ombilic, est très distinct.

(1) La section du dernier tour donnée par *Kittl* (fig. 10) est en cela erronée, que le dessinateur a pris comme le bord d'un tour de *A. subdimidiatus* un fragment de *Romanites Simionescui* compris dans la dernière loge du premier.

Arcestes cfr. *Richtofeni* Mojs. (p. 312).

(Pl. IX, fig. 10 a b.)

Arcestes ind. (gr. *subumbilicati*).

Arcestes ind. (gr. *intuslabiati*).

Arcestes Mayeri Mojs. (p. 312).

(Pl. VIII, fig. 8.)

Sphingites Meriani Mojs. (p. 313).

(Pl. V, fig. 8.)

Un exemplaire sur lequel on peut observer des caractères appartenant à *Sp. Stoppanii* et à *Sp. Mériani*, formes qui sont si semblables, qu'on serait obligé de les réunir sous la même dénomination.

Ioannites Ioannis-Austriae Klipst. (p. 314).

Un seul exemplaire montre les deux constrictions caractéristiques pour cette espèce, qui ne diffère de *I. cymbiformis* que par ce seul caractère.

Ioannites Stefanescui Kittl. (p. 314).

(Pl. IV, fig. 4; pl. VII, fig. 1; pl. VIII, fig. 5 a b; fig. 33, 33', 34.)

Les formes appartenant à cette espèce sont assez nombreuses dans la faune de la Dobrogea. Un caractère distinctif, observé chez tous les échantillons, est la grande épaisseur des circonvolutions, qui sont plus épaisses que hautes. Les autres caractères ne différant pas, on pourrait considérer l'espèce créée par *Kittl*, en se basant sur un seul exemplaire de notre collection, comme une variété locale de *I. cymbiformis*. *I. Alimanasteanoi*, appartient à la même variété, rencontrée aussi dans le trias de Grèce (*I. cymbiformis* var. *gothica* Renz). A ce qu'il paraît, la variation en épaisseur est caractéristique aussi pour *I. Ioannis-Austriae* en jugeant d'après un échantillon de Pojorîta figuré par *Frech* (15, fig. 4, pag. 24).

Ioannites diffisus Hauer (p. 316).

(Pl. VI, fig. 4; fig. 35.)

C'est le plus grand exemplaire figuré du trias alpin de l'Europe, de plus grande taille que celui figuré par *Renz*. C'est pourquoi les dimensions données sont différentes de celles qui ont été prises sur les échantillons décrits par *Mojsisovics*. Les derniers tours deviennent plus hauts qu'épais. Le rapport, à 20 mm, de la dernière circonvolution au diamètre est de 1:0.72, pour les exemplaires alpins, de 1:0,66, pour ceux de Grèce (D=36 mm.), de 1:0.54 pour la forme figurée. Les constrictions profondes si caractéristiques se maintiennent jusque sur le dernier tour. Un autre exemplaire plus petit a les circonvolutions avec l'épaisseur égale à la hauteur.

Ioannites Klipsteini Mojs. (p. 317).

(Pl. IV, fig. 3; fig. 36, 37.)

Ioannites (*Istreites* n. sg.) *ptychitiformis* n. f. (p. 318).

(Pl. IX, fig. 3, 4; fig. 41, 42, 43.)

Malheureusement le seul grand exemplaire que je possède n'est pas dans un état parfait de conservation, mais on y peut observer surtout la variation des tours à diamètres différents, ce qui fait la caractéristique de la nouvelle espèce. C'est une forme de convergence. L'aspect extérieur est celui d'un *Ptychites*, tandis que la ligne de suture est celle d'un *Ioannites*.

Les premiers tours sont beaucoup plus épais que hauts, avec l'épaisseur maximum près de l'ombilic, qui est profond, ouvert, avec une paroi oblique, qui fait avec les flancs une carène assez prononcée. Par la région externe rétrécie, presque munie d'une crête émoussée, la forme jeune est jusqu'à l'identité semblable à *Ptych. Suttneri* Mojs, avec laquelle elle a aussi commun les faibles plis, larges, qu'on observe là où la coquille est intacte. La ligne de suture, même à cet âge, est celle d'un *Ioannites* (Fig. 41).

A un diamètre de 100 mm, les plis deviennent plus prononcés vers l'extérieur, radiaires, de plus en plus affaiblis vers l'ombilic, pour disparaître sur la dernière circonvolution, qui, même à un diamètre de 190 mm est entièrement cloisonnée. A cette dimension même, la forme a l'aspect d'un *Ptychites* adulte. Les circonvolutions sont un peu plus hautes qu'épaisses, l'épaisseur maximum est tout près de l'ombilic, tandis que la région externe est relativement plus rétrécie, comme chez un *Arcestes* du groupe *A. galeati*, sans que la crête soit tranchante.

L'emboîtement des tours est grande, de sorte que la distance entre les régions externes de deux circonvolutions consécutives est de 0.18 du diamètre, pris comme unité. L'ombilic est ouvert, profond, comme à *Pt. Everesti*.

La ligne de suture diffère beaucoup de celle d'un *Ptychites*, non seulement parce que la ligne qui unit la pointe des selles est convexe en avant, mais aussi par les lobes plus ramifiés et dentelés. Le lobe externe est simple. Sur les premiers tours il est presque aussi long que le premier lobe latéral; plus tard il devient court et très peu dentelé. Le premier lobe latéral et le second sont ramifiés, asymétriques. Il n'y a que 3, tout au plus 4, lobes auxiliaires. La selle externe est simple, arrondie. Les autres selles sont divisées en deux par une branche très développée; elles ne sont pas effilées, comme chez le *Ptychites*, mais élargies.

Par le caractère général de la ligne de suture, la forme décrite possède des affinités incontestables avec *Ioannites*. Elle en diffère néanmoins, non seulement par l'aspect ptychitiforme de la coquille, mais aussi par le manque des constriction sur le moule interne. La ligne de suture elle-même est différente, quand au détail. Il y a non seulement un nombre plus restreint de lobes auxiliaires, mais le lobe et la selle externes sont plus réduites. C'est pourquoi je suis forcé d'attirer l'attention sur cette forme

qui, comme *Romanites*, est un type convergent, en la considérant comme le représentant d'un nouveau sous-genre : *Istreites* (de Istros=Danube).

Cladiscites striatulus Mnst. (p. 322).

Le seul fragment d'un grand exemplaire (100 mm) est par cela intéressant, que la ligne de suture rappelle celle d'un *Hypocladiscites* par la longueur des lobes latéraux. Elle n'est pas cependant aussi finement dentelée et la première selle latérale n'est pas aussi haute que chez *Hypocladiscites*.

Cladiscites primitivus Kittl. (p. 320).

(Pl. VII. fig. 6 ab ; fig. 44.)

Kittl, en se basant sur un seul exemplaire assez mal conservé, a établi cette espèce, qui possède des caractères assez distinctifs, que j'ai trouvés dans plus de 10 exemplaires.

Les premiers tours sont beaucoup plus épais que hauts, avec la section presque circulaire. Plus tard, les deux dimensions sont égales et les flancs moins convexes. Les stries couvrent la surface de la coquille ; sur les premiers tours on peut observer aussi de fines stries transverses, recourbées sur la région externe.

La ligne de suture est simple. Les selles principales sont diméroïdes, tandis que sur les selles auxiliaires on observe la tendance vers le type monophyle. Le troisième lobe latéral n'est pas différent du premier auxiliaire.

Sur le plus grand exemplaire (50 mm), la dernière loge commence déjà. Vers l'ouverture, les stries transverses réapparaissent et sont assez prononcées pour que leurs traces soient également marquées sur le moule interne.

Cette espèce présente la plus grande affinité avec *Cl. semitornatus* M., qui n'a pas de stries sur la région externe et dont on ne connaît pas la ligne de suture.

D'autres exemplaires observés, dont les tours sont plus hauts qu'épais, ont une ressemblance assez prononcée avec *Procl. Rodostoma* Tomm., surtout par les selles auxiliaires qui sont monophylles.

Cladiscites aff. *neortus* Mojs. (p. 322).

Par la région externe aplatie, séparée des flancs par une carène, par l'ombilic réduit, le seul exemplaire observé rappelle l'espèce du trias supérieur. La ligne de suture n'est pas finement dentelée, surtout les selles sont plus larges et les lobes plus simples.

Hypocladiscites Pascui Kittl. (p. 321).

(Pl. IV, fig. 7 a b ; fig. 45.)

Je n'ai eu à ma disposition que de petits exemplaires, semblables à celui qui a servi à *Kittl*, pour établir la nouvelle espèce. *Kittl* n'en donne

pas la ligne de suture, qui est celle d'un *Hypocladiscites* d'après la première selle latérale très haute et le premier lobe également assez long. Les lobes auxiliaires (5) sont très réduits et les selles monophylles. La forme se caractérise par la région externe aplatie, même creusée, par deux carènes émoussées et par les stries qui l'ornent.

Il est très difficile d'en faire une comparaison avec les formes connues à cause des dimensions différentes.

Romanites Simionescui Kittl. (p. 322).

(Pl. VII, fig. 3, 4, 7; fig. 46-48.)

C'est la forme la plus commune dans la faune de la Dobrogea. Elle a des caractères assez fixes, car en observant plus de cent exemplaires je n'ai trouvé que des variations secondaires, surtout en ce qui concerne la dimension des tours (voir le tableau donné dans le texte roumain). C'est une forme de convergence. La ligne de suture est celle d'une *Ioannites*, l'extérieur est celui d'un *Cladiscites*. Sur le moule interne je n'ai pas observé la plus faible trace d'une constriction, caractère principal pour *Ioannites*.

Les tours internes sont plus larges que hauts. Du diamètre de 12 mm, ils prennent la section oblongue, avec la région externe convexe et les flancs presque plans. Les stries sont prononcés, plus rapprochés vers l'ombilic. La dernière loge apparaît à de diamètres variables. Un exemplaire de 95 mm n'en possède point, chez un autre de 45 mm, au contraire, une partie du dernier tour est sans cloisons.

La ligne de suture est très caractéristique et semblable, même dans le détail, à celle de *Ioannites*.

L'espèce n'est pas propre à la faune de la Dobrogea. *Renz* la cite de Hagios Andreas (Argolis); l'exemplaire figuré par *Frech* d'Asklepieion, comme *Cl. striatulus*, appartient, d'après la ligne de suture, à *Romanites*. Cette forme est probablement représentée aussi dans le trias des Alpes, à en juger d'après un échantillon de la collection du laboratoire géologique de Iassy, mais dont l'endroit précis de provenance est inconnu.

Lobites ellipticus Hauer (p. 324).

(Pl. V, fig. 5; Pl. VI, fig. 2; fig. 49.)

A part un exemplaire complet, mais petit (11 mm) et qui par ses côtes plus rapprochées rappelle *L. procheilus* M., espèce incertaine, je possède encore un autre échantillon beaucoup plus grand, identique à celui qu'a figuré *Renz* de Hagios Andreas. Les stries longitudinales, qui entrecroisent les plis transverses, donnent à la surface de la coquille une certaine ressemblance avec celle d'un *Halorites*.

Lobites euxinus Kittl. (p. 325).

(Pl. V, fig. 1; fig. 50-52.)

Kittl a décrit cette espèce comme appartenant à *Jovites*. La ligne de suture préparée sur l'original, trouvé dans ma collection, prouve claire-

ment, qu'il s'agit encore d'une forme de convergence qui a l'extérieur d'un *Jovites*, la ligne de suture d'un *Lobites*.

Les premiers tours ne diffèrent pas de ceux de *L. Oldhami* figuré par *Diener*. Ils sont plus larges que hauts, ont la région externe largement convexe et l'ombilic assez ouvert. Les plis, radiaires, peu prononcés, passent de l'autre côte sans être interrompus.

A l'endroit où la dernière loge commence (à un diamètre de 40—50 mm), les circonvolutions changent d'aspect. La région externe devient plus étroite, presque tranchante, les flancs sont plans; les côtes sont de deux sortes: les unes plus proéminentes, divisées vers l'extérieur, les autres simples et plus faibles.

Près de l'ouverture buccale, les circonvolutions ont de nouveau la région externe aplatie. L'égression est bien prononcée, et le bord buccal étant échancré, il en sort un prolongement près du bord ombilical, tout comme chez *Jov. dacus*.

La ligne de suture ressemble plutôt à celle de *L. Oldhami* ou *L. argolicus*. Les selles et les lobes, sauf les derniers lobes auxiliaires, sont sans trace d'échancrure. La première selle latérale est plus petite à cause du rapprochement des deux lobes latéraux.

Les circonvolutions internes ont une si grande ressemblance avec celles de *L. Oldhami* qu'on pourrait très bien les comprendre sous la même dénomination, si le dernier tour de l'espèce himalaïenne serait connu. Je ferai remarquer, que *L. argolicus* *Renz*, ne diffère de l'espèce décrite que par les tours moins renflés dans le jeune âge. Il est très possible que beaucoup de formes alpines, décrites ou citées comme appartenant à *Jov. dacus*, ne soient pas des *Lobites euxinus*. C'est probablement le cas pour l'exemplaire figuré par *Renz*, qui ressemble à un de mes exemplaires à côtes plus distancées et plus proéminentes.

Pinacoceras Layeri Hauer (p. 326).

(Pl. VIII, fig. 3.)

Un grand nombre d'exemplaires, à coquille lisse, sans trace de plis externes (sauf un seul échantillon).

Pinacoceras Loomisi Dien. (p. 327).

(Fig. 53, 54.)

Le seul exemplaire observé, diffère de *P. Layeri* par les circonvolutions plus épaisses et par la crête externe non tranchante. La ligne de suture est identique à celle de l'espèce de *Diener*, et rappelle celles de *Budhaites* et *Placites*.

Placites polydactylus Mojs. (p. 327).

(Pl. VIII, fig. 1; fig. 55, 56.)

D'après la ligne de suture, le seul échantillon observé, faisant partie de la collection de Mr. *Anastasiu*, doit être compris dans la groupe de

Pl. platyphyllus Mojs. Par la conformation de la selle adventive, par l'ensemble de cloisons très finement dentelées, il est plus rapproché de *Pl. polyductylus*, différant seulement par une croissance plus rapide en hauteur des tours, quoique les dimensions données par *Mojsisovics* montrent une variation même chez les espèces alpines. Par la section des circonvolutions, l'exemplaire observé ressemble aussi à *Pl. oxyphyllus*, dont la ligne de suture est différente.

Sagecerus Haidingeri Hauer (= *S. Walteri* M.) (p. 329).

(Pl. V, fig. 4 a b; fig. 57.)

A propos de cette espèce on peut saisir l'influence du critérium stratigraphique dans la délimitation spécifique des fossiles. Entre *S. Haidingeri* de la Zone à *Tr. aonoides* et *S. Walteri*, séparé plus tard, de la Zone à *Cer. trinodosus*, il est impossible d'établir une distinction basée sur des caractères précis. D'après *Mojsisovics*, *S. Haidingeri* a 5 lobes principaux, *S. Walteri* en a seulement quatre. La première forme possède une excavation entre les deux crêtes externes, chez la seconde, l'espace, entre les crêtes externes, est légèrement bombé.

En ce qui concerne le premier caractère, il est indéfini, parce qu'il est très difficile de fixer le nombre des lobes principaux, même d'après la ligne lobaire donnée par *Mojsisovics* (*Hauer, Solomon, Kittl*). La forme de la région externe est tout aussi variable. On n'a qu'à comparer la fig. 8 du mémoire de *Mojsisovics* (*S. Walteri*) avec la fig. 10 (*S. Haidingeri*), pour voir si l'on peut prendre comme un caractère spécifique une conformation indéfinie. Les exemplaires roumains montrent la même variation, qui s'observe sur le même exemplaire avec l'âge. Un petit exemplaire de Desli-Caira (voir *Simionescu*, 40, p. 27) a la région externe d'abord convexe, sans carènes, qui n'apparaissent qu'à 8 mm, de diamètre.

L'involution des tours est elle même variable, et ne peut pas fournir un critérium distinctif. Le rapport est de 1:1,9, 1:1,8 pour *S. Haidingeri*, mais il y a des exemplaires considérés comme appartenant à *S. Walteri* avec un rapport de 1:2.

A la suite de ces considérations j'ai réuni les deux espèces sous la dénomination la plus ancienne, due à *Hauer*.

Megaphylites Jarbas Mnst. (p. 330).

(Pl. VI, fig. 6, 8; Pl. IX, fig. 9; fig. 85-59.)

Les premiers tours sont plus larges que hauts, la section circulaire offre ensuite les deux dimensions égales et ce n'est que plus tard que la hauteur l'emporte sur la largeur.

Les épidermides sont assez prononcées, plus fines vers l'ombilic en entonnoir, dichotomisées et anastomosées vers l'extérieur.

La ligne de suture possède un nombre variable d'éléments, de 9 (D=16mm) à 11 (D=43mm). La selle externe, arrondie, est toujours plus basse que la première selle latérale.

M. obulus, *oenipontanum* et *Jarbas* sont trois espèces séparées surtout parce qu'elles ont été trouvées dans des horizons différents. Les différences entre les lignes de suture, le seul critérium distinctif d'après *Mojsisovics*, sont si secondaires, qu'on ne peut pas les considérer comme spécifiques, d'autant plus qu'entre la ligne de suture de *M. sandalinus* et *M. Jarbas*, *Diener* ne trouve aucune distinction. *M. oenipontanum*, surtout doit être identifié à *M. Jarbas*. D'après les exemplaires figurés par *Renz*, les constrictions ne seraient caractéristiques seulement pour *M. obulus*, de sorte que cette espèce peut être également comprise dans la synonymie de *M. Jarbas*.

C'est une espèce qui a une grande extension horizontale et probablement, comme beaucoup d'espèces de *Phylloceras*, aussi verticale.

Monophyllites wengensis Klipst. (p. 331).

Il ne m'a pas été possible de trouver des caractères distinctifs entre cette espèce et *sphaerophyllus*, de sorte que, comme *Kittl*, *Salomon*, *Renz*, je les considère comme appartenant à la même espèce. L'extérieur, d'après l'observation de *Mojsisovics* n'est pas différent. Si l'on compare la ligne de suture figurée par ce savant, avec celles qu'ont données *Hauer* (1850), *Mojsisovics* (1870), *Arthaber* (1906), on est aisément convaincu de l'impossibilité d'y trouver un caractère de distinction spécifique.

Dans la faune de la Dobrogea, cette espèce n'est représenté que par deux échantillons.

Monophyllites Aonis Mojs. (p. 332).

(Pl. VI, fig. 1, 5, 7; Pl. VII, fig. 5; fig. 60-64)

La plupart des formes (plus de 60) de la faune de la Dobrogea, appartiennent à cette espèce, décrite par *Mojsisovics* d'après des échantillons provenant de Pojorita, dans les Carpathes de Bucovine. C'est une espèce de transition. Les premiers tours ressemblent à ceux de *M. wengensis* (=stade *wengensis*). Les côtes transversales plus proéminentes vers l'ombilic, disparaissent bientôt (à un diamètre de 20 mm.). La section des tours est celle de *M. wengensis*, avec les flancs presque plans et la région externe assez largement convexe. Les stries, radiales jusqu'à la région externe, ne s'avancent pas trop sur celle-ci. La ligne de suture a les selles arrondies.

Plus tard, les différences sont constantes. Les circonvolutions ont une autre section. La plus grande épaisseur est vers l'ombilic et la région externe est plus étroite, sans être si rétrécie comme à *M. Simonyi*. Les stries, assez proéminentes, sont flexueuses, et forment sur la région siphonale un sinus avancé.

La ligne de suture est, plutôt celle de *M. Simony*, caractérisée par les selles oblongues, phylloïdes et par les lobes plus dentelés. Elle a été complètement préparée. Les huit lobes diminuent graduellement, de sorte que le lobe auxiliaire de la paroi ombilicale est tout à fait réduit. La selle interne est longue et sans aucune échancrure.

La dernière loge commence à un diamètre de 110 mm.

Monophyllites cfr. *Simonyi* Mojs. (p. 334).

Un seul exemplaire, de la collection de Mr. *Anastasiu*, diffère des autres par la région externe plus rétrécie, par la moindre épaisseur des tours, rappelant par ses caractères l'espèce du trias supérieur.

Carnites (**Pseudocarnites** n. sg.) *Arthaberi* n. f. (p. 335).

(Fig. 61, 62.)

Du trias alpin on ne connaissait jusqu'à présent que deux espèces de *Carnites*: *C. floridus* Wulf. et *C. falcifer* Frech, de sorte que ces formes, dont la première très caractéristique et complètement étudiée, étaient considérées comme isolées, sans rattachement phyllétique avec les formes plus anciennes.

C'est le mérite d'*Arthaber* d'avoir décrit et précisé le nouveau genre *Procarnites* du trias inférieur d'Albanie, qui sert de liaison entre *Carnites* et *Meekoceras*. On ne connaissait pas de formes intermédiaires du trias moyen. Les échantillons de Hagighiol établissent de la sorte une continuation entre *Procarnites* et *Carnites*.

Les tours sont si étroits, que la forme entière est tout à fait identique à celle d'un *Pinacoceras*, de sorte qu'on peut très bien confondre les deux formes, surtout si la ligne de suture n'est pas préparée. Seulement tandis que chez le *Pinacoceras* la région externe est rétrécie et tranchante, chez l'espèce décrite, elle est semblable à celle d'un *Sageceras*. La surface de la coquille est lisse, sauf quelques très faibles et courtes proéminences radiales, sur le milieu des flancs, ébauche des côtes flexueuses de *Carnites floridus*.

La ligne de suture, en général, est celle de *Carnites*, surtout telle que *Frech* l'a figurée. Elle en diffère, non seulement par un plus grand nombre de lobes adventifs, mais surtout par la simplicité des selles, qui sont monophylles.

Un fragment d'une forme grande, avec les caractères externes identiques aux autres, montre notamment une ligne de suture intermédiaire entre celle du *Procarnites* et du *Carnites* (voir les figures dans le texte roumain), reproduite dans l'évolution du *Carnites floridus*, si le petit exemplaire, dont *Frech* donne la ligne de suture, appartient à cette espèce.

Par cela on pourrait compléter la série donnée par *Arthaber*, pour l'évolution du *Carnites*, en distinguant — considérant la ligne de suture — les stades suivants:

- a) Stade *Meekoceras* avec ligne de suture simple.
- b) » *Procarnites* avec toutes les selles simples.
- c) » *Pseudocarnites* avec selles adventives et auxiliaires simples.
- d) » *Carnites*.

Metacarnites du trias supérieur himalayen a une ligne de suture — incomplètement connue — semblable à celle de notre espèce; de même *Bambanegites*, avec un extérieur différent.

Gymnites bosnensis Hauer (p. 337).

(Pl. IX, fig. 2 ; fig. 67, 68.)

Cette espèce, décrite par *Hauer* de Han Bulog, est caractérisée par l'ombilic ouvert, par des circonvolutions étroites, ornées par des plis radiaires, sur le milieu desquels on voit un petit tubercule, allongé dans le sens de la spire. La dernière loge est conservée sur plus d'un demitour. La ligne de suture ne diffère de celle figurée par *Hauer*, que par le lobe externe plus court, moins ramifié (analogie avec *G. Humboldti*) et par le second lobe latéral assymétrique.

Sturia Sansovinii Mojs. (p. 338).

(Pl. VII, fig. 8 ; 69.)

Des formes typiques, qui dans le jeune âge reproduisent l'état adulte de *S. semiarata*.

Sturia cfr. *Mohamedi* Toula. (p. 339).

C'est un petit échantillon (45 mm) qui possède de légères côtes transversales et dont la ligne de suture est moins dentelée que dans l'espèce précédente, et qui ressemble à celle de *S. Mohamedi*.

Ptychites reductus Mojs. (p. 339).

(Pl. VIII, fig. 6 ; fig. 70, 71.)

De nombreux exemplaires, dont plusieurs d'assez grande taille, appartiennent à cette espèce. D'après le tableau des dimensions, on peut voir que les formes de la Dobrogea diffèrent par l'épaisseur plus grande des circonvolutions, comme celle de Schichlingshöhe (on pourrait les considérer comme var. *inflata*). La ligne de suture est analogue à celle donnée par les autres auteurs.

Nos exemplaires présentent surtout une très grande affinité avec *Pt. Sumitra* Dien, dont l'ombilic est presque nul et la ligne de suture plus simple.

Ptychites Pauli Mojs. (p. 341).

(Pl. IV, fig. 1 ; fig. 69.)

Un seul exemplaire qui a la plupart des caractères de cette espèce se distingue de *Pt. contractus* Salopek par les plis plus faibles, par les tours plus épais et par le lobe latéral principal qui n'est pas diméroïde.

Ptychites acutus Mojs. (p. 341).

(Pl. V, fig. 2 ; fig. 73.)

Ptychites flexuosus Mojs. (p. 342).

(Pl. VIII, fig. 7.)

Ces deux espèces sont peu différentes. A la première appartiennent deux exemplaires de ma collection qui ont la région externe plus étroite, de

sorte que seul le lobe externe y peut trouver place. La selle externe est située à la naissance des flancs.

Ptychites eusomus Beyr. (p. 342).

(Fig. 74.)

Ptychites cfr. *Hasserti* Mart. (p. 342).

L'extérieur d'un échantillon d'assez grande taille est identique à celui de Monténégro. La ligne de suture n'ayant pas été préparée, la détermination n'a été faite qu'approximativement.

Ptychites Stoliczkai Mojs. (p. 343).

Cette espèce qui ressemble à un *Gymnites* (p. ex. *G. subclausus* Hauer), présente des tours plus hauts que larges, la région externe rétrécie — moins que chez le *Pt. Uhligi*, — l'ombilic assez ouvert, le moule interne lisse, et une ligne de suture assez caractéristique, finement dentelée.

La seule différence qui existe entre la forme type et celle que je viens de décrire consiste dans l'épaisseur plus grande des tours chez cette dernière, due probablement à la différence d'âge.

Ptychites cfr. *pseudorugifer* Salop. (p. 343).

(Pl. IV, fig. 5 ; fig. 75, 76.)

Quoiqu'en général cette espèce ressemble à *Pt. Oppeli*, elle en diffère néanmoins par les circonvolutions beaucoup plus épaisses. L'état fragmentaire de l'exemplaire de Dobrogea n'a pas permis la complète identification.

Ptychites sp. ind. (gr. *Pt. Malletianus* Stol.).

Un échantillon assez mal conservé, diffère des formes connues des Alpes par l'ombilic ouvert (Diam. 78 mm = 1, omb: 0.30), et les circonvolutions à section circulaire. La ligne de suture est celle d'un *Ptychites*.

Atractites Aussecanus Mojs. (p. 344).

A. Boeckhi Strb. (p. 355).

A. pusillus Hauer (p. 345).

(Fig. 77.)

A. cfr. *cylindricus* Hauer (p. 346).

TABELA DE MATERIE (1).

	Pagina		Pagina
Acrochordiceras Halali Toulal	288	Clionites Mrazeki Kittl	302
Anolcites doleriticum M.	301	» <i>Torquati</i> M.	303, 355
» <i>furcosus</i> Mojs.	299, 354	Cladiscites crassestriatus M.	322
» <i>promontis</i> Kittl	300, 354	» Grisbachi M.	321
<i>Arcestes ausseeanus</i> Mnst.	307, 356	» aff. <i>neortus</i> M.	322, 361
» cf. <i>Barrandei</i> Mojs.	312, 357	» <i>primitivus</i> Kittl	320, 361
» bicarinatus Mojs.	308	» Rodostome Tomm.	321
» Bramantei M.	306	» <i>striatulus</i> Mnst.	319, 322, 361
» dimidiatus M.	308	» subternatus M.	320
» esinensis M.	306	<i>Gymnites bosnensis</i> Hauer	337, 367
» <i>Gaytani</i> M.	306, 356	» Humboldti M.	338
» (<i>Anisarcestes</i>) <i>Kittli</i> Sim.	310, 358	» incultus M.	337
» (») <i>Mrazeci</i> Sim.	310, 359	» subclausus M.	343
» <i>Mayeri</i> M.	312, 358	<i>Hypocladiscites Pascui</i> Kittl	321, 361
» cfr. <i>periolcus</i> M.	311, 358	Ioannites Alimanasteanoi Kittl	314
» petrosensis Kittl	306	» cymbiformis Wulf.	315
» cfr. <i>Richthofeni</i> M.	312, 359	» » var. <i>gothica</i> Renz	314
» (<i>Anisarcestes</i>) <i>subdimidiatus</i>		» <i>diffissus</i> Hauer	316, 359
» Kittl	308, 357	» <i>Joannis-Austriae</i> Klips	314, 359
» cfr. <i>sublabiatus</i> M.	313, 357	» <i>Klipsteini</i> M.	317, 360
» trilabiatus Kittl.	306	» (<i>Istreites</i>) <i>ptychitiformis</i> Sim.	318, 360
» » var. <i>discoides</i>	306	» <i>Stefanescui</i> Kittl	314, 359
» » » <i>crassa</i>	306	Jovites dacus M.	325, 326
<i>Arpadites</i> (<i>Asklepioceras</i>) <i>Loczyi</i> Dien.	304, 350	» <i>euxinus</i> Kittl	325
» <i>Redlichi</i> Kittl	304	Lobites argolicus Renz	326
<i>Atractites ausseeanus</i> M.	344, 368	» <i>ellipticus</i> Hauer	324, 362
» cfr. <i>Boeckhi</i> Strb.	345, 368	» <i>euxinus</i> Kittl	325, 325
» cfr. <i>cylindricus</i> Hauer	346	» Oldhamianus Stol.	325, 326
» paliformis Kittl	279	» <i>procheilus</i> M.	324
» <i>pusillus</i> Hauer	345, 368	<i>Megaphyllites Jarbas</i> Mnst.	330, 364
<i>Carnites</i> (<i>Pseudocar.</i>) <i>Arthaberi</i> Sim.	335, 366	» <i>obolus</i> M.	331
— <i>falcifer</i> Frech	335	» <i>oenipontanus</i> M.	330
— <i>floridus</i> Wulf.	335	« <i>sandalinus</i> M.	331
<i>Celtites Neumayri</i> M. var. <i>plana</i> Sim.	304, 350	<i>Monophyllites Aonis</i> M.	331, 365
» cfr. <i>retrorsus</i> M.	305	» cfr. <i>Simonyi</i> M.	333, 334, 366
<i>Ceratites</i> (<i>Peripleurocyclus</i>) cfr. <i>Smithia-</i>		» <i>sphaerophyllus</i> Hauer	331
» <i>nus</i> Dien.	288, 350	» <i>Wengensis</i> Klipst	331, 365
Clionites Arnoldi M.	304	<i>Nautilus</i> (<i>Paranautilus</i>) cfr. <i>Anisi</i>	
» <i>Arnulfi</i> M.	303, 355	» Arth.	282, 348
» <i>Catharinae</i> M.	301, 354	» (<i>Clydonautilus</i>) <i>acutilobatus</i> Dien	285
» » var. <i>bucovinensis</i> Sim.	302, 355	» (<i>Pleuronautilus</i>) <i>ampezzannus</i>	
Clionites dobrogeensis Kittl	303	» Loretz	282, 349

(1) Speciile descrise sunt cu caractere italice; celelalte sunt numai pomenite fie în sinonimie, fie în text. Cifrele italice arată pagina rezumatului francez.

	Pagina
<i>Nautilus (Syringoceras) Barrandei</i>	
Hauer	283, 348
» (<i>Syringoceras</i>) <i>evolutus</i> M.	284, 349
» » <i>eugyrus</i> M.	285
» » <i>granulosostriatus</i> Klipst.	284
» » <i>Gümbeli</i> M.	287
» » <i>lilianus</i> M.	—
» » <i>primoriensis</i> Mart.	285
» » <i>Renzi</i> Frech	285
» » <i>reticulatus</i>	286
» (<i>Styrionautilus</i>) <i>Sauperi</i> Hauer	
var. <i>rumana</i> Sim.	285, 348
» <i>salinarius</i>	288
» <i>spitiensis</i> Stol.	287
» cfr. <i>subcarolinus</i> M.	287, 350
» <i>Zinæ</i> Airaghi	286, 349
<i>Orthoceras campanile</i> M.	280, 348
» <i>dubium</i> Hauer var. <i>increscens</i>	
Kittl	281, 348
» <i>Mojsisovicsi</i> Sal.	278, 347
» <i>multilabiatum</i> Hauer	278, 347
» <i>politum</i> Klipst.	279
» <i>sandligense</i> M.	278
» <i>subellipticum</i> d'Orb.	280, 348
<i>Pinacoceras Layeri</i> Hauer	326, 368
» <i>Loomisii</i> Dien	327
<i>Placites oxyphyllus</i> M.	328
<i>platyphyllus</i> M.	—
<i>polydactylus</i> M.	327, 368
<i>Protrachyceras</i> vezi <i>Trachyceras</i>	
<i>Ptychites acutus</i> M.	341, 367
» <i>contractus</i> Salop.	341
» <i>domalus</i> Hauer	341
» <i>eusomus</i> Beyr.	342, 368
» <i>flexuosus</i> M.	342, 367
» cfr. <i>Hasserti</i> Mart.	342, 368
» <i>megalodiscus</i> M.	339
» cfr. <i>Oppeli</i> M.	343
» <i>Pauli</i> M.	321, 367
» cfr. <i>pseudorugifer</i> Salop.	343, 368

	Pagina
<i>Ptychites reductus</i> M. var. <i>inflata</i> Sim.	339, 367
» <i>Stoliczkai</i> M.	343, 343
» <i>Sumitra</i>	340
» <i>Suttneri</i> M.	319, 340
» <i>Uhligi</i> M.	343
<i>Romanites Simionescui</i> Kittl	322, 362
<i>Sageceras Haidingeri</i> Hauer	329, 364
» <i>Walteri</i> M.	329
<i>Sphingites Meriani</i> M.	313, 359
<i>Sturia</i> cfr. <i>Mahomei</i> Toula	339, 367
» <i>Sansovinii</i> M.	338, 367
» <i>semiarata</i> M.	339
<i>Trachyceras Aon</i> Mnst.	295, 352
» <i>Arnethi</i> M.	297
» cfr. <i>austriacum</i> M.	299, 354
» <i>Boehmi</i> M.	296, 353
» <i>dichotomum</i> M.	298, 353
» <i>Dieneri</i> Sim.	297, 353
» <i>dobrogiacum</i> Sim.	296, 352
» <i>Hylactor</i> M.	296
» <i>Jannuarius</i> M.	296
» <i>regoledanum</i> M.	298, 353
» <i>Suessi</i> M.	296, 353
<i>Trachyceras (Protrachyceras) Archelaus</i>	
Laube	288, 350
<i>Curionii</i> M.	290, 351
<i>furcatum</i> M.	201
— var. <i>evo-</i>	
<i>luta</i> Kittl	292
» cfr. <i>Gredleri</i> M.	291, 351
» <i>infundibuliforme</i> Klips.	293, 351
<i>Kiliani</i> M.	292
<i>ladinum</i> M.	289, 351
<i>longobardicum</i> M.	290, 351
aff. <i>Reitzi</i> Boeckh	295, 352
» <i>Rudolphi</i> M.	293, 351
<i>subfurcatum</i> M.	292
» aff. <i>Villanovae</i>	
d'Arch.	294, 352

E R R A T A

Pagina

- 274, rând 26 de sus, în loc de evolutum să se cetească evoluta
275 » 10 » » Iohannis » » Ioannis
308, explicația figurii 29, în loc de laboră să se cetească loabară.
314, rând 6 de sus, în loc de Iohannis să se cetească Ioannis.
314 » 13 » }
315 » 12 de jos } să se îndrepte aceeaș greșeală.
308 » de jos, în loc de suvdimidiatus să se cetească subdimidiatus.
-

TABELA I.

TABELA I.

- Fig. 1. *Syringoceras evolutus* Mojs.
Fig. 2. *Nautilus Zinae* Airaghi.
Fig. 3. *Styrionautilus Sauperi* Hauer var. *rumana* n. v.
Fig. 4. *Celtites Neumayri* Mojs. var. *plana* n. v.
Fig. 5. *Protrachyceras furcatum* Mojs. var. *evoluta* Kittl.
Fig. 6. *Clionites Arnulfi* Mojs.
Fig. 7. *Clionites Torquati* Mojs.
Fig. 8. *Anolcites promontis* Kittl.

Toate exemplarele sunt fotografiate în mărime naturală, afară de acele cu indicație specială; ele fac parte din colecția laboratorului de geologie și paleontologie al Universității din Iași. Fig 7 din colecția laboratorului de geologie din București.

Tous les exemplaires sont photographiés en grandeur naturelle sauf indication spéciale; Collection du laboratoire géologique et paléontologique de l'Université de Iassy; No. 7 de la Collection du lab. géologique de Bucarest.

*

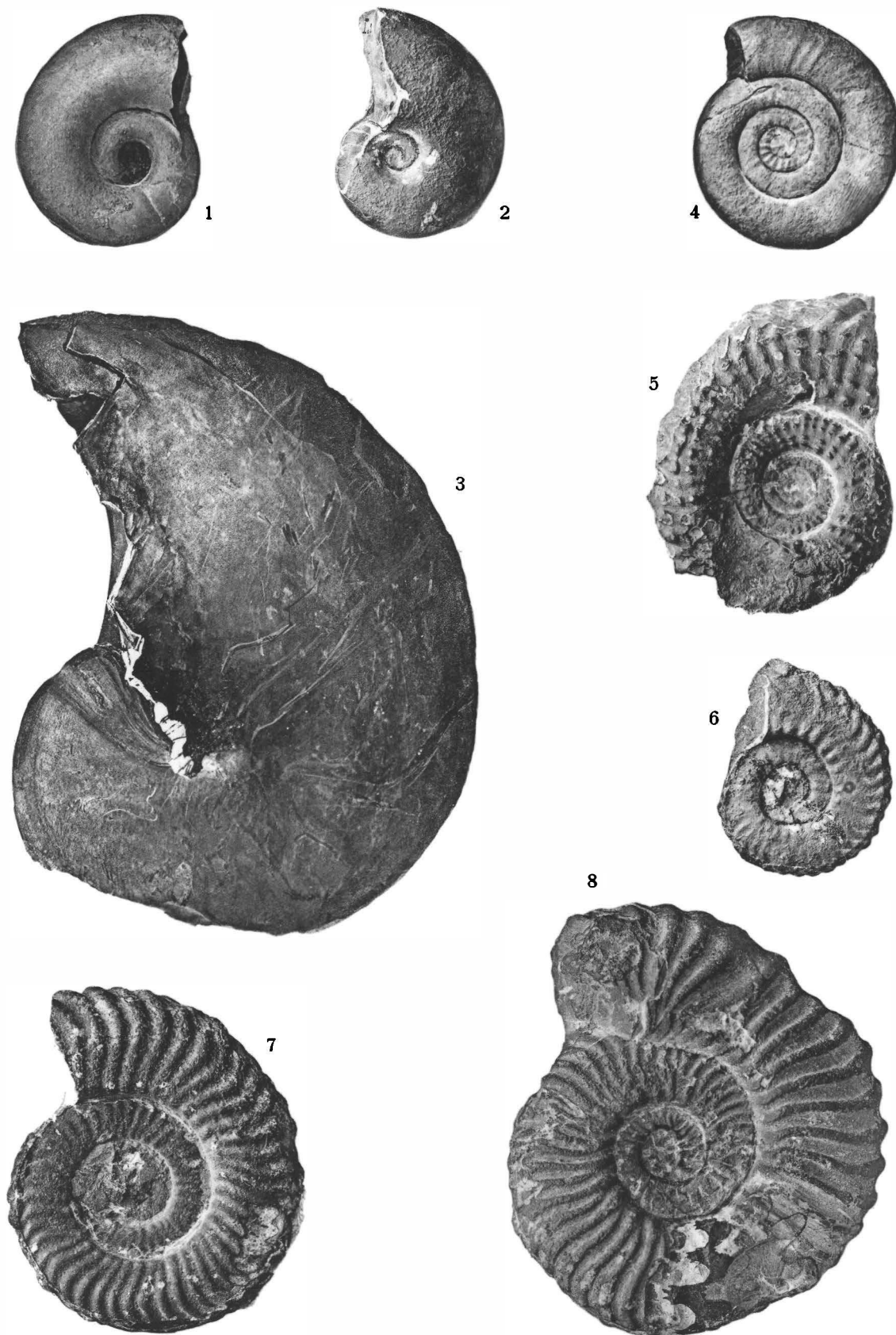


TABELA II.

TABELA II.

- Fig. 1. *Protrachyceras furcatum* Mojs.
Fig. 2. *idem* (adult).
Fig. 3. *Protrachyceras Rudolphi* Mojs.
Fig. 4. *idem*.
Fig. 5. *Clionites Catharinae* Mojs.
Fig. 6. *Trachyceras Aon* Mnst.
Fig. 7. *Analciles furcosus* Mojs.
Fig. 8. *Arcestes (Anisarcestes) subdimidiadus* (formă tânără ; exemplaire jeune).

Toate exemplarele fac parte din colecția laboratorului de geologie și paleontologie dela Universitatea din Iași.

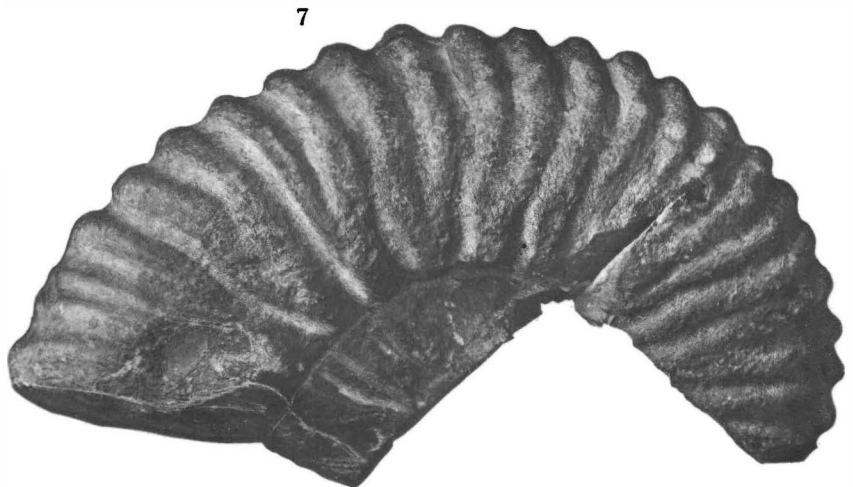
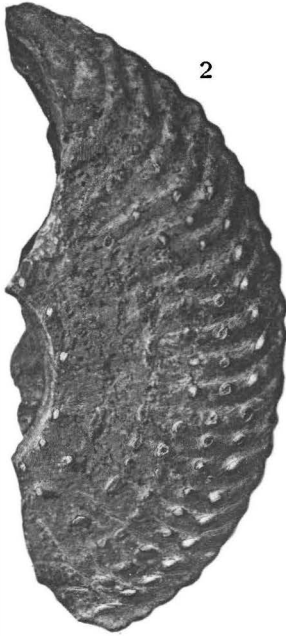
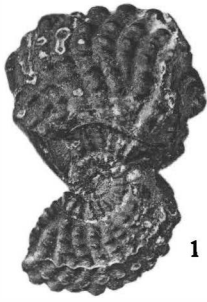


TABELA III.

TABELA III.

- Fig. 1. *Trachyceras Aon* Mnst.
Fig. 2. *Anolcites promontis* Kittl (ultimele circumvoluțiuni; derniers tours).
Fig. 3. *Arpadites (Asklepioceras) Loczyi* Dien.
Fig. 4. *Protrachyceras ladinum* Mojs.
Fig. 5. *Trachyceras Dieneri* n. f.
Fig. 6. — *Suessi* Mojs.
Fig. 7. *Trachyceras dichotomum* Mnst.
Fig. 8. — *Regoledanum* Mojs.
Fig. 9 a, b. *Trachyceras Boehmi* Mojs.
Fig. 10. *Trachyceras dobrogiacum* n. f.

Toate exemplarele fac parte din colecția laboratorului de geologie și paleontologie dela Universitatea din Iași.

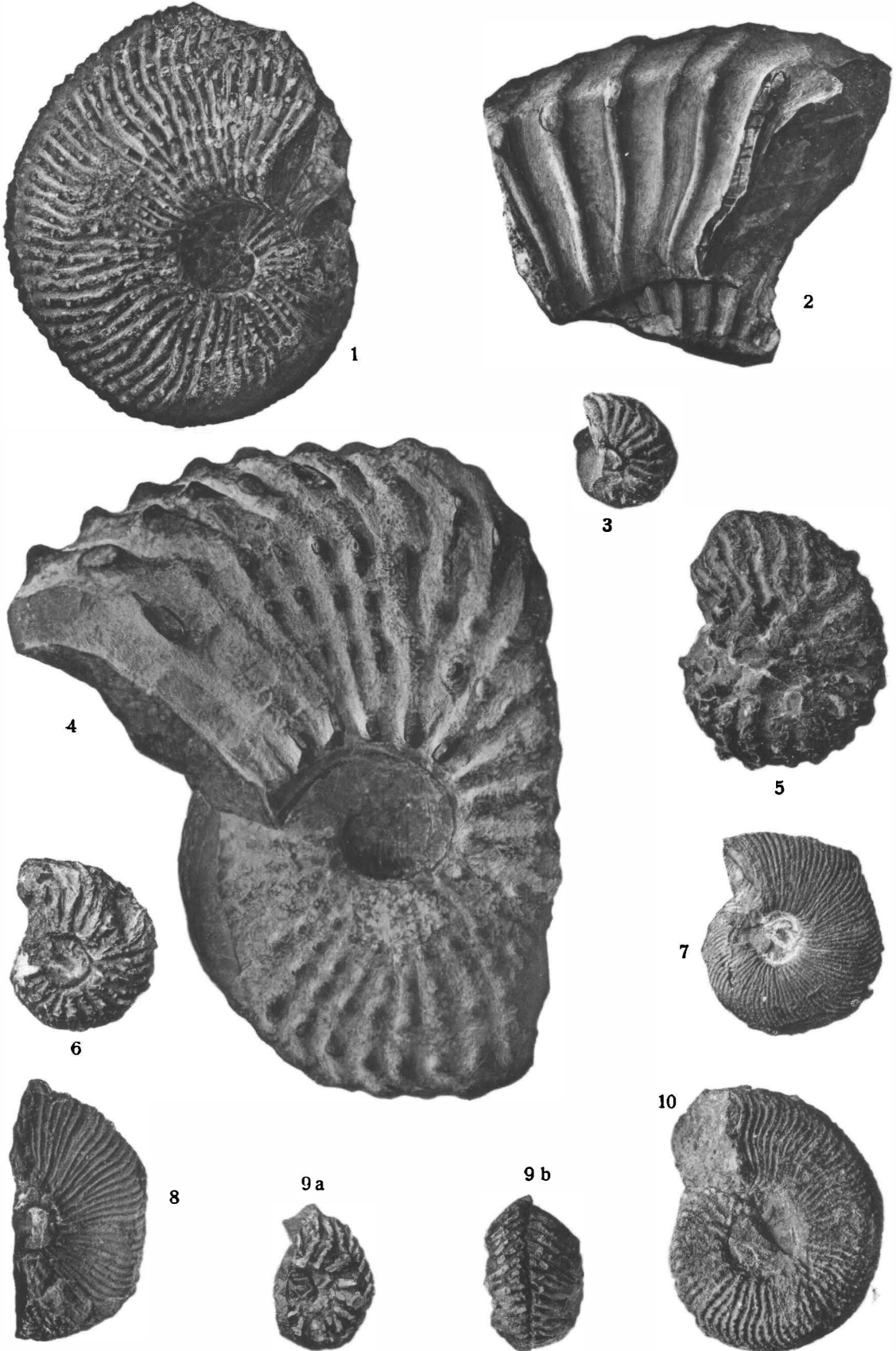
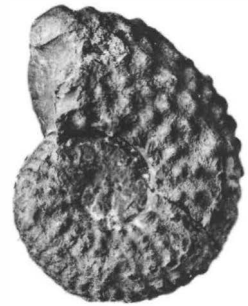
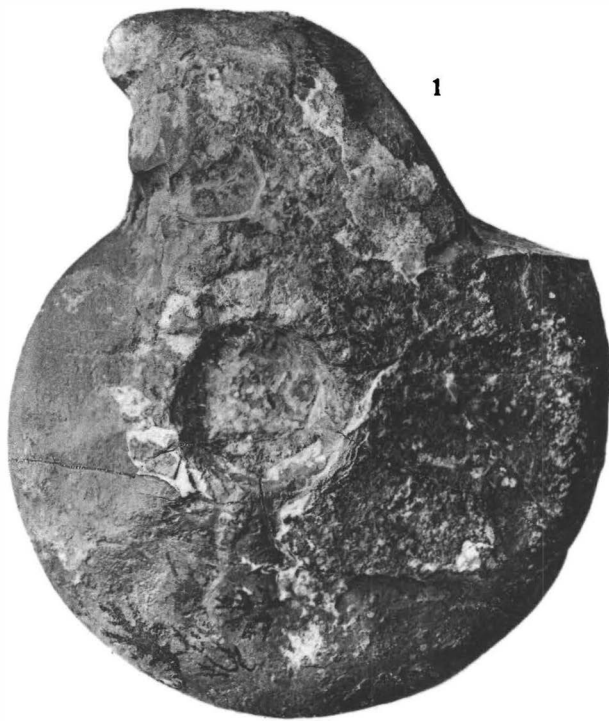


TABELA IV.

TABELA IV.

- Fig. 1. *Ptychites Pauli* Mojs.
Fig. 2. *Protrachyceras Archelaus* Laube.
Fig. 3. *Ioannites Klipsteini* Mojs (circumv. interne cu scoică; les tours internes avec coquille).
Fig. 4. *Ioannites Stefanescui* Kittl.
Fig. 5. *Ptychites* cfr. *pseudorugifer* Salopek.
Fig. 6. *Arcestes (Anisarcestes) Mrazeci* n. f. (exemplar tânăr; exemplaire jeune).
Fig. 7. a, b. *Hypocladiscites Pascui* Kittl (mărit de 2 ori și $\frac{1}{2}$; aggrandie $2\frac{1}{2}$).
Fig. 8. a, b. *Arcestes (Proarcestes) Ausseeanus* Mnst.
Fig. 9, 10. *Orthoceras politum* Klipst.

Toate exemplarele fac parte din colecția laboratorului de geologie și paleontologie dela Universitatea din Iași, afară de figura 1 care provine din colecția *Anastasiu* dela Insitutul geologic al României, București.



2



3



9



5



10



4



6



7 a



7 b



8 b



8 a

TABELA V.

TABELA V.

- Fig. 1. *Lobites euxinus* Kittl.
Fig. 2. *Ptychites acutus* Mojs.
Fig. 3. *Arcestes (Anisarcestes) subdimidiatus* Kittl (exemplar adult).
Fig. 4. a, b. *Sageceras Haidingeri* Hauer.
Fig. 5 a, b. *Lobites ellipticus* Hauer.
Fig. 6. *Arcestes (Proarcestes) Gaytani* Klipst.
Fig. 7. *Arcestes* cfr. *sublabiatus* Mojs.
Fig. 8. *Sphingites Meriani* Mojs.
Fig. 9. *Orthoceras Mojsisovicsi* Sal. (Ornamentația scoicii $\times 2$. L'ornementation externe 2 fois aggrandie).

Toate exemplarele fac parte din colecția laboratorului de geologie și paleontologie dela Universitatea din Iași.

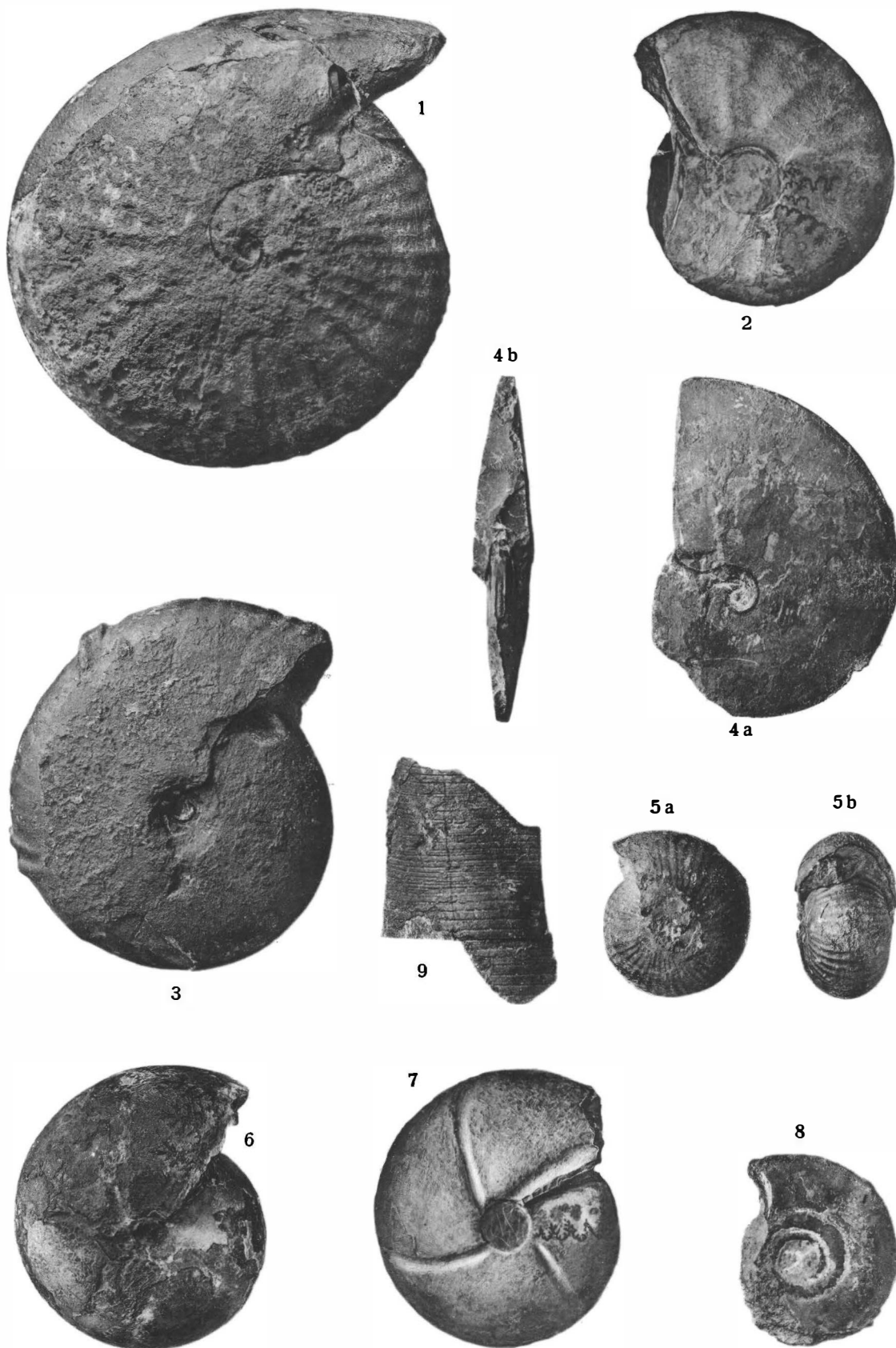


TABELA VI.

TABELA VI.

- Fig. 1. *Monophyllites Aonis* Mojs.
Fig. 2. *Lobites ellipticus* Hauer. ($\times 2$).
Fig. 3 a, b. *Arcestes (Proarcestes) ausseeanus* Mnst.
Fig. 4. *Ioannites diffissus* Mojs.
Fig. 5. *Monophyllites Aonis* Mojs.
Fig. 6. *Megaphyllites Jarbas* Mnst.
Fig. 7. *Monophyllites Aonis* Mojs. ($\times 2$).
Fig. 8. *Megaphyllites Jarbas* Mnst.
Fig. 9. *Anolcites promontis* Kittl. (primele circumvoluțiuni; les premiers tours).

Toate exemplarele fac parte din colecția laboratorului de geologie și paleontologie dela Universitatea din Iași.

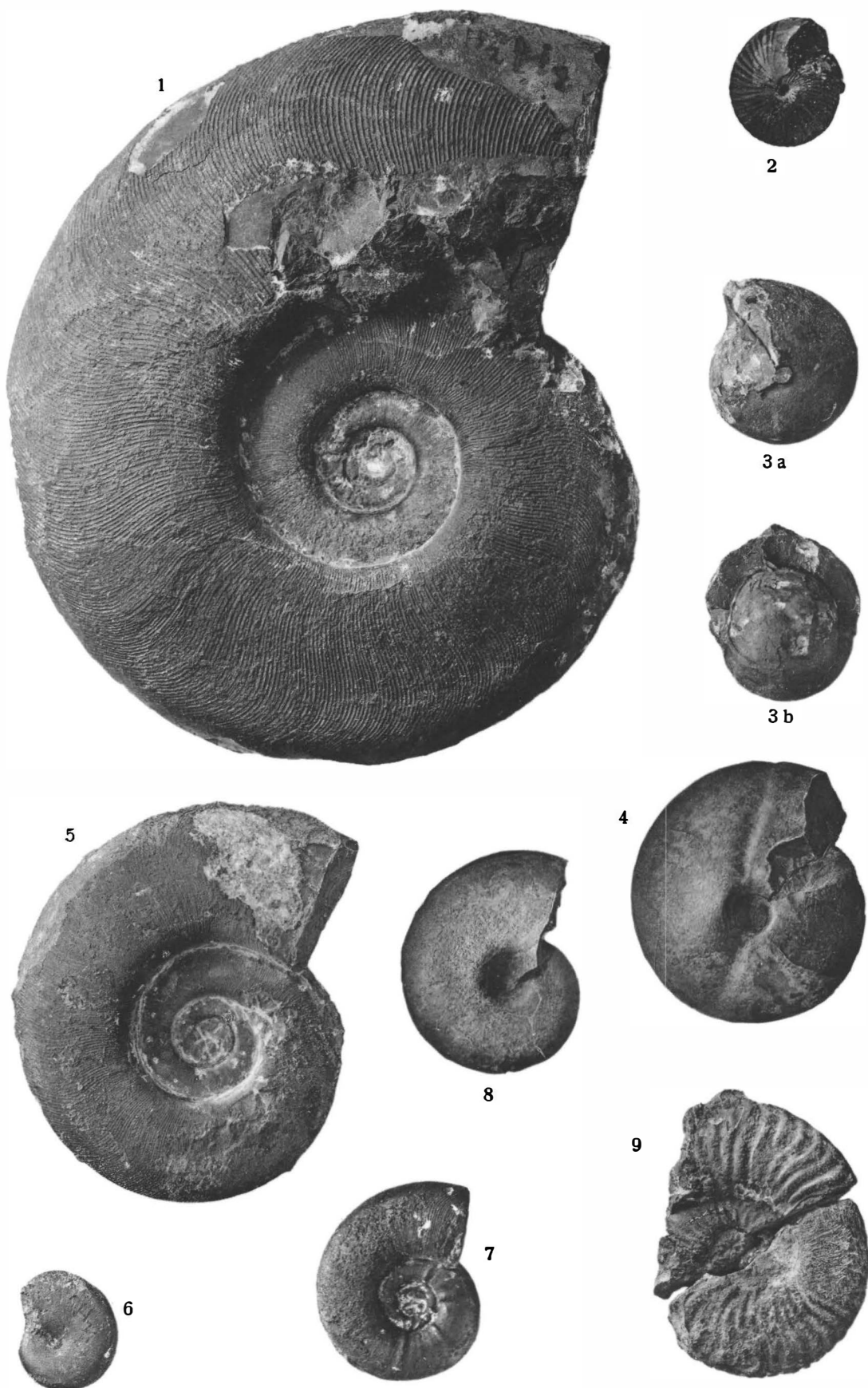


TABELA VII.

TABELA VII.

- Fig. 1. *Ioannites Stefanescui* Kittl (cu epidermide).
Fig. 2. *Arcestes (Anisarcestes) Mrazeci* n. f.
Fig. 3. *Romanites Simionescui* Kittl. { (primele circumvoluțiuni; les jeunes cir-
Fig. 4. *idem.* { convolutions).
Fig. 5. *Monophyllites Aonis* Mojs.
Fig. 6 a, b. *Cladiscites primitivus* Kittl.
Fig. 7. *Romanites Simionescui* Kittl.
Fig. 8. *Sturia Sansovinii* Mojs.

Toate exemplarele fac parte din colecția laboratorului de geologie și paleontologie dela Universitatea din Iași.



1



2



3



5



4



6 a



6 b



7



8

TABELA VIII.

TABELA VIII.

Fig. 1. *Placites polydactilus* Mojs.

Fig. 2. *Protrachyceras furcatum* Mojs. var. *evoluta* Kittl. (primele circumvoluțiuni; les premiers tours) $\times 2$.

Fig. 3. *Pinacoceras Layeri* Hauer.

Fig. 4. *Syringoceras Barrandei* Hauer ($\times 2$).

Fig. 5 a, b. *Ioannites Stefanescui* Kittl.

Fig. 6. *Ptychites reductus* Mojs.

Fig. 7. *Ptychites flexuosus* Mojs.

Fig. 8. *Arcestes Mayeri* Mojs.

Fig. 9. *Cellites* *cf.* *retrorsus* Mojs.

Originalul fig. 1 face parte din colecția V. *Anastasiu* dela Institutul geologic al României. Toate celelalte exemplare sunt păstrate în colecția laboratorului de geologie și paleontologie dela Universitatea din Iași.

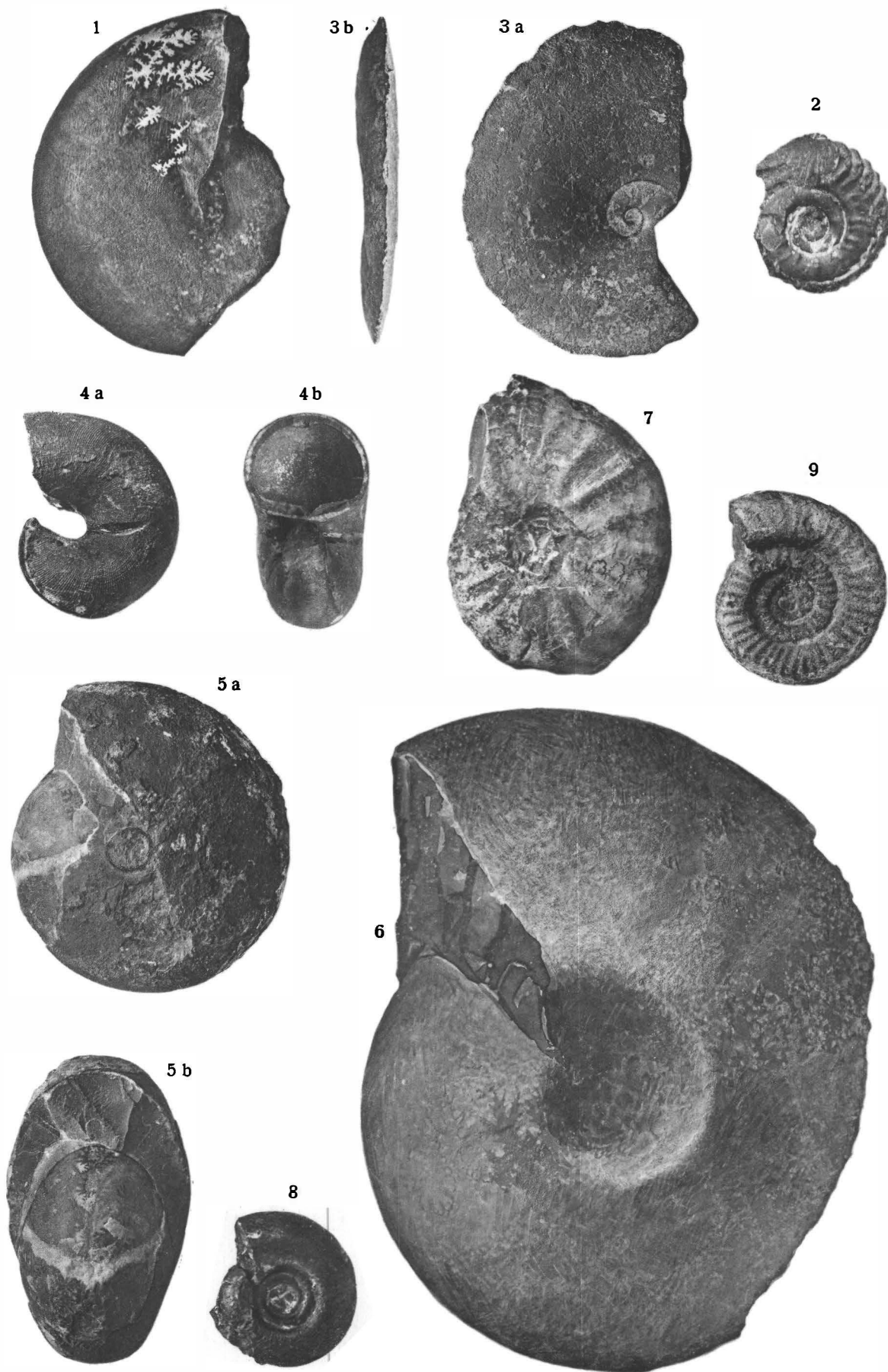


TABELA IX.

- Fig. 1. (?) *Ceratites (Peripleurocyclus) cfr. Smithianus* Dien.
Fig. 2. *Gymnites bosniensis* Hauer.
Fig. 3. *Joannites (Istreites) ptychitiformis* n. f.
Fig. 4. *Joannites (Istreites) ptychitiformis* n. f. (primele circumvoluțiuni; les premiers tours).
Fig. 5. *Arcestes (Anisarcestes) Kittli* n. f.
Fig. 6. *Clionites Catharinae* Mojs. var. *bucovinensis* n. v.
Fig. 7. *Arcestes (Anisarcestes) Mrazeci* n. f.
Fig. 8. *Arcestes (Prouarcestes) ausseeanus* Mnst.
Fig. 9. *Megaphyllites Jarbas* Mnst.
Fig. 10 a, b. *Arcestes* cfr. *Richthofeni* Mojs.
Fig. 11 a, b. *Arcestes* sp. (exemplare tinere).
Fig. 12 a, b. *Arcestes* sp. (jeunes exemplaires).

Exemplarul din fig. 1 din colecția laboratorului de geologie din București. Fig. 1, 2, 3 sunt reduse pe jumătate din mărimea naturală.

(Original de la fig. 1, de la Collection du lab. géol. de Bucarest. Fig. 1, 2, 3 sont réduites à moitié).

TABELA IX.

