

ESPÈCES ET SOUS-ESPÈCES D'AMMONITES DANS LE CRÉTACÉ DE LA DOBROGEA MÉRIDIONALE ¹

PAR
MIRCEA CHIRIAC ²

Cretaceous. Aptian. Albian. Cenomanian. Ammonoids. Nouvae. Lithofacies. Phylogeny. Turrillitidae. Paleogeographic controls. Correlation. Dobrogea—Southern Dobrogea.

Résumé

Dans cet ouvrage sont présentées 48 espèces et sous-espèces d'ammonites des dépôts aptiens, albiens et cénomaniens de la Dobrogea méridionale. Toutes ces ammonites ont été trouvées et décrites pour la première fois par nous. La faune d'ammonites nous a permis de séparer le Bedoulien et le Clansayésien dans les dépôts aptiens ainsi que l'Albien et le Cénomanien en zones. Grâce à des espèces des genres *Acanthohoplites* et *Hypacanthoplites* on a séparé la zone *Diadococeras nodosocostatum* (Clansayésien). La faune albiennne débute avec les espèces *Leymeriella* et continue avec les espèces *Douvilleiceras*. La partie inférieure (zone *Hoplites dentatus*) de l'Albien moyen se caractérise par des espèces du genre *Hoplites*, la partie médiane (zone *Euhoplites loricatus*) par quelques espèces d'*Anahoplites* et la partie supérieure (zone *Euhoplites lautus*) par les espèces des genres *Anahoplites*, *Euhoplites*, *Dimorphoplites*. L'Albien supérieur comprend les zones *Mortoniceras inflatum* et *Stoliczkaia dispar*. Le début de la transgression cénomanienne a eu lieu vers la partie supérieure de la sous-zone *Hypoturillites carcitanensis* ou bien dans l'horizon à *Mantelliceras saxbii*. La zone *Mantelliceras mantelli* se caractérise par les espèces des genres *Mantelliceras*, *Idiohamites*, *Anisoceras* (association inférieure) et *Mariella*, *Hypoturillites*, *Sharpeiceras* (association supérieure). Le Cénomanien moyen contient une association d'espèces des genres *Calycoceras*, *Turrillites* et *Acanthoceras*. En étudiant la phylogénie de la famille Turrillitidae Meek (1876) l'auteur a pu, outre d'autres résultats, de séparer les sous-genres *Fibuloceras* et *Pseudhelicoceras*. Dans la Dobrogea du Sud s'est produite au début de l'Aptien une exondation qui s'est prolongée jusqu'au début du Clansayésien, excepté le secteur danubien où a lieu une ingression dans le Bedoulien supérieur. Une étape bien importante dans l'évolution paléogéographique de la région se déroule en même temps de la transgression clansayésienne. La même faune montre que durant le Crétacé inférieur, y compris le Bedoulien supérieur, la Dobrogea du Sud était dépendente de la mer Téthys et par suite elle présentait un fort développement des dépôts récifaux. A partir du Clansayésien les lithofaciès changent pour devenir glauconieux. Le remaniement de la faune des dépôts albiens a lieu pendant la transgression cénomanienne. L'apparition locale de la craie glauconieuse est signalée dans les dépôts détritiques cénomaniens.

Abstract

Ammonites Species and Subspecies from the Southern Dobrogea Cretaceous Deposits. The 48 new species and subspecies of ammonites discovered by the author are presented, all of them yielded by the Aptian, Albian or Cenomanian deposits in Southern Dobrogea. These and the associated faunas permitted to distinguish the Upper Bedoulian and the Clansayesian among the Aptian deposits, as well as the Albian and Cenomanian ammonite zones. Due to some species of the genera *Acanthohoplites* and *Hypacanthoplites*, the *Diadococeras nodosocostatum* Zone (Clansayesian) was separated. The Albian fauna begins with the *Leymeriella* and continues with *Douvilleiceras* species. The lower part of the Middle Albian (*Hoplites dentatus*

¹ Reçue le 15 octobre 1982, acceptée pour être publiée le 3 mai 1983.

² Intreprinderea de Prospecțiune Geologică și Geofizică, str. Caransebeș nr. 1, București 32.

Zone) is characterized by some species of the genus *Iloplites*, the middle part (*Euhoplites loricatus* Zone) — by *Anahoplites* species and the upper part (*Euhoplites laurus* Zone) — by species of the genera *Anahoplites*, *Euhoplites* and *Dimorphoplites*. In the Upper Albian, both *Mortoniceras inflatum* and *Stoliczka dispar* zones were identified. The Cenomanian transgression began in the upper part of the *Hypoturrilites carcitanensis* Subzone or even in the *Mantelliceras saxbii* Subzone. *Mantelliceras mantelli* Zone is characterized by the species of the genera *Mantelliceras*, *Idiohamites*, *Anisoceras* (lower association) and *Mariella*, *Hypoturrilites*, *Sharpeiceras* (upper association). The Middle Cenomanian contained an association of species of the genera *Calycceras*, *Turrilites* and *Acanthoceras*. On the other hand, by studying the phylogeny of the family Turrilitidae Meek, 1876, and based upon the morphological features as well as the evolution of the genus *Pseudhelicoceras*, the author separates two new subgenera: *Fibuloceras* and *Pseudhelicoceras* Spath. At the beginning of the Aptian the emergence of South Dobrogea took place till the beginning of the Clansayesian, except for the Danube area which was affected by ingression in the Upper Bedoulian. A very important stage of the paleogeographic evolution of the region is related to the Clansayesian transgression. The similar fauna shows that during the Lower Cretaceous, the Upper Bedoulian included, Southern Dobrogea was influenced by the Tethys Sea, as accounted by the largely developed reef deposits. Beginning with the Clansayesian, the lithofacies had become glauconitic. The reworking of fauna yielded by the Albian deposits took place during the Cenomanian transgression. Glauconitic chalk occurs locally in the Cenomanian detrital deposits.

1. INTRODUCTION

La Dobrogea méridionale représente l'un des secteurs surélevés de la Plate-forme Moesienne, secteur affecté tout spécialement par des mouvements épirogéniques responsables des multiples transgressions et régressions qui y ont largement influencé les conditions de sédimentation. Les faciès y sont variés et les dépôts y sont moins épais que ceux des secteurs abaissés de la plate-forme.

De la succession crétacée nous présenterons succinctement la géologie des dépôts aptiens, albiens et cénomaniens, desquels nous avons prélevé les ammonites décrites dans cet ouvrage (fig. 1).

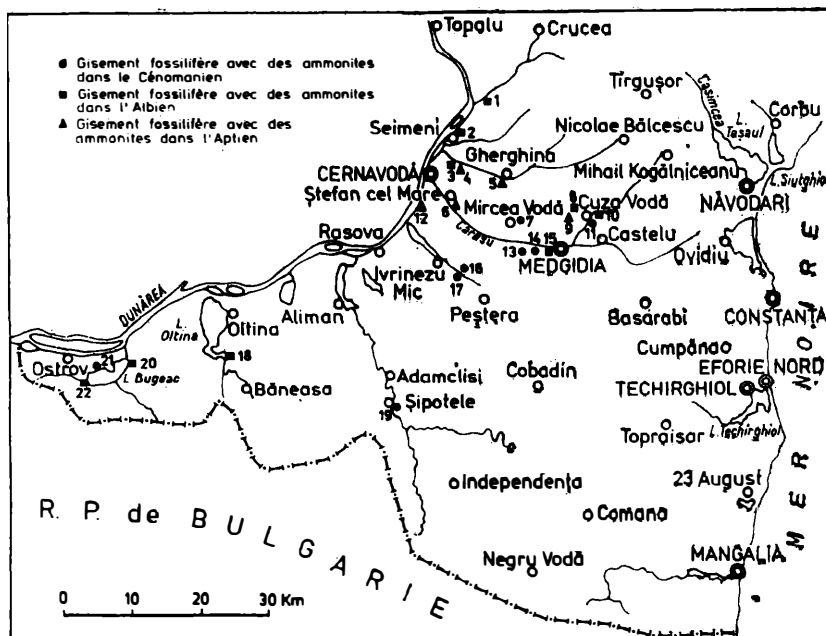


Fig. 1 — Gisements fossilifères avec des ammonites en Dobrogea méridionale.

Aptien : 4, versant méridional de l'ancien lac de Ramadan ; 5, sud de la localité de Gherghina ; 6, sud de la localité de Ștefan cel Mare ; 9, vallée du Docuzol ; 12, rive droite du Danube au droit de l'îlot d'Ilinog. Albien : 1, vallée du Boasgic ; 2, nord-est de la localité de Seimeni ; 3, versant méridional de l'ancien lac de Purcăreț ; 8, vallée du Docuzol ; 10, nord-est de la localité de Cuza Vodă ; 15, partie occidentale de la ville de Medgidia ; 18, versant oriental du lac de Ciamurlia ; 20, versant oriental du lac de Bugeac ; 22, versant occidental du lac de Bugeac. Cénomaniens : 7, est de la localité de Mircea Vodă ; 11, est de la localité de Cuza Vodă ; 13, nord de la localité de Remus Opreanu ; 14, versant gauche de la vallée du Carasu, à l'ouest de Medgidia, au droit de la localité de Satu Nou ; 16, colline d'Amzalia ; 17, colline de Sarapeiculac ; 19, versant droit de la vallée d'Adamclisi-Dumbrăveni, au droit de la localité de Șipotele ; 21, versant de nord-ouest du lac de Bugeac (selon Chiriac, 1981).

2. CADRE GÉOLOGIQUE

2.1. Aptien

Répartis dans la partie septentrionale et dans celle occidentale de la Dobrogea méridionale, les dépôts aptiens sont constitués par des formations continentales et marines.

L'utilisation concomitante des critères biostratigraphiques, de la superposition et de la délimitation des faciès nous a permis la séparation des étages suivants : Bédoulien, Gargasien et Clansayésien (tab. 1).

Au Bédoulien inférieur ont été attribués les dépôts continentaux qui supportent les dépôts marins revenant au Bédoulien supérieur. Ces dépôts marins reposent sur le Jurassique supérieur et sur le Crétacé inférieur dont le dernier terme est le Barrémien. Au point de vue lithologique le Bédoulien inférieur est constitué par des sables, des graviers et des galets qui, par endroits, sont cimentés passant à des conglomérats. Ces dépôts sont dépourvus de faune mais renferment des débris de plantes dont on a identifié *Araucarioxylon dobrogiacus* Dragastan (Neagu et al., 1977). Les affleurements des versants méridionaux des anciens lacs de Purcăreț, Ramadan (asséchés), Țibrinu et plus loin de la vallée de la Gherghina (NE de Cernavoda) laissent voir, tout comme dans la rive droite du Danube, en amont de Cernavoda, que le Bédoulien supérieur repose sur les dépôts continentaux du Bédoulien inférieur, lui-aussi constitué de graviers et de sables à stratification entrecroisée. Les dépôts marins du Bédoulien débutent par un horizon marno-calcaire. De cet horizon qui renferme des orbitolines j'ai prélevé *Deshayesites flexuosus* Chiriac et *Chelonicerus (Chelonicerus) ramadanicum* Chiriac. La succession continue par un horizon sableux-gréseux abondant en orbitolines et ensuite par un horizon conglomératique qui supporte un horizon à *Toucasia carinata* Math. (pl. XIII, fig. 1). Ce dernier horizon comporte une faune variée de coraux coloniaux, de brachiopodes, de lamellibranches et d'échinides.

Les dépôts gargasien sont répartis tout spécialement dans la partie septentrionale de la Dobrogea méridionale depuis la ligne tectonique de Capidava-Ovidiu jusque dans le versant septentrional de la vallée du Carasu et depuis la rive droite du Danube jusqu'aux approches de la localité d'Ovidiu.

Au sud de la vallée du Carasu ces dépôts n'apparaissent que sporadiquement. Les dépôts gargasien d'origine continentale reposent, là où la succession est complète, sur le Bédoulien supérieur. Au point de vue lithologique cette formation est constituée par des argiles kaolineuses, multicolores laissant voir de minces intercalations d'argiles charbonneuses qui comportent des débris de plantes (pl. XIII, fig. 2), par des sables et des graviers, par des conglomérats quartzitiques et par des quartzites sédimentaires.

Les dépôts clansayésien sont répartis à partir de la rive droite du Danube jusqu'à une ligne orientale Dunărea — Castelu — Poienița. Dans la zone susmentionnée le Clansayésien présente quelques discontinuités dues soit à l'érosion, soit au relief préexistant qui a influencé l'accumulation de cette formation.

Au point de vue lithologique ce sous-étage de l'Aptien est constitué, vers sa partie basale, par un horizon de sables glauconieux qui comportent des graviers et qui, par endroits, passe à des micro-conglomérats. Cet horizon basal supporte des sables glauconieux en alternance avec des grès glauconieux calcaires. Parfois ces dépôts passent latéralement à des dépôts littoraux (graviers, galets) avec des apports fluviatils montrant une évidente stratification entrecroisée (pl. XIII, fig. 3; pl. XIV, fig. 1). Vu la ressemblance lithologique entre le Clansayésien et l'Albien, la limite entre ces deux formations n'a pu être tracée qu'en tenant compte de la faune des ammonites.

2.2. Albien

Les dépôts albiens ne sont répartis que dans la moitié occidentale de la Dobrogea méridionale, notamment à partir de la rive droite du Danube jusqu'à une ligne orientale Dunărea — Castelu — Poienița. L'Albien repose, en continuité de sédimentation, sur le Clansayésien et supporte différentes formations revenant au Crétacé supérieur, à l'Éocène, au Miocène et au Quaternaire. Dans quelques secteurs, où les formations du Crétacé supérieur présentaient un relief plus accusé, les dépôts albiens reposent transgressivement sur ces dernières.

Au point de vue lithologique, dans la plus grande partie de la Dobrogea méridionale, l'Albien est représenté par la formation à glauconie constituée par une alternance de sables glauconieux et de grès glauconieux (pl. XIV, fig. 2, 3). Les grès calcaires glauconieux s'intercalent, à différents niveaux, dans la masse des sables, sous forme de lentilles, fait qui s'explique par une circulation descendante et latérale du bicarbonate de calcium provenu par suite de la solubilité de certaines coquilles et des formations calcaires surjacentes, sa précipitation ayant eu lieu au-dessus des niveaux argileux.

TABLEAU 1

Stratigraphie et lithologie de l'Aptien de la Dobrogea méridionale *

Étage	Sous-étage	Zone	Sous-zone	Faune	Épais- seur, m	Constitution lithologique	
APTIEN	Clansayésien	<i>Diadococeras nodosocostatum</i> et <i>Acanthohoplites bigoureti</i>	<i>Hypacanthoplites nolani</i>	<i>Hypacanthoplites</i> sp., <i>Acanthohoplites aschillaensis rotundatus</i> Sinz., <i>Acanthohoplites uhligi</i> (Anthula)	1—5	sables glauconieux, sables glauconieux argileux, grès calcaires glauconieux, sables glauconieux à graviers, graviers, cailloutis, microconglomérats, marnes, marnes sableuses	
			<i>Hypacanthoplites jacobi</i>	<i>Acanthohoplites</i> sp., <i>Hypacanthoplites turgidus</i> Chiriac, <i>Hypacanthoplites discoidalis</i> Chiriac			
	Gargasien	<i>Parahoplites nutfieldensis</i>	<i>Parahoplites cunningtoni</i>		1—75	argiles kaolineuses multicolores, argiles kaolineuses charbonneuses, lentilles de lignite, sables siliceux, graviers, conglomérats quartzitiques, quartzites sédimentaires (orthoquartzites) (faciès continental)	
			<i>Tropaeum subarcticum</i>				
		<i>Chelonicerases martininoides</i>	<i>Chelonicerases (Epichelonicerases) buxtorfi</i>				
			<i>Chelonicerases (Epichelonicerases) gracile</i>				
			<i>Chelonicerases (Epichelonicerases) debile</i>				
	Bedoulien	<i>Tropaeum bowerbanki</i>	<i>Chelonicerases (Chelonicerases) meyndorffi</i>	<i>Toucasia carinata</i> Math., <i>Pygaulus depressus</i> (Brongn.), <i>Pseudodiademă pieteti</i> (Desor.), <i>Heleaster danubiensis</i> , Chiriac, <i>Cyclothyris antidichotoma</i> (Buvign.), <i>Sellithyris sella</i> (J. de C. Sow.), <i>Tamarella tamarindus</i> (J. de C. Sow.), <i>Terebrirostra arduennensis</i> d'Orb.	1—50	I	calcaires, calcaires détritiques, marnocalcaires, argiles
			<i>Dufrenoyia transitoria</i>			II	
		<i>Deshayesites deshayesi</i>	<i>Deshayesites grandis</i>				sables siliceux, graviers, cailloutis, conglomérats, argiles sableuses (faciès continental)
			<i>Chelonicerases (Chelonicerases) parinodum</i>				
		<i>Deshayesites forbesi</i>	<i>Deshayesites callidiscus</i>				
			<i>Deshayesites kiliani</i>				
			<i>Deshayesites fittoni</i>				
		<i>Prodeshayesites fissicostatus</i>	<i>Prodeshayesites obsoletus</i>				
			<i>Prodeshayesites bodei</i>				

I, secteur compris entre le Danube et la ligne (située à l'est) Capidava-Hațeg-Băneasa ; II, dans le reste de la Dobrogea.

* Les zones et les sous-zones du Bedoulien et du Gargasien selon Casey (1961) et celles du Clansayésien, selon Breistroffer (1947, 1965).

TABLEAU 2
Stratigraphie et lithologie de l'Albien de la Dobrogea méridionale **

Étage	Sous-étages	Zone	Sous-zone	Faune	Épais- seur/ m	Constitution lithologique
1	2	3	4	5	6	7
ALBIEN	Supérieur	Stoliczkaia dispar	Stoliczkaia dispar et Mortonicerus perinflatum (Vraconien supér.)	Lechites gaudini (Pictet et Campiche), L. moreli Breistr., Anisoceras (A.) perarmatum Pictet et Campiche, Anisoceras saussureanum (Pictet), Idiohamites dorsetensis Spath, Mariella (M.) bergeri (Brongn.), M. (M.) milliaris (Pictet et Campiche), Ostlingoceras (O.) puzosianum (d'Orb.), Discohoplites subfalcatus (Semenow), Hyphoplites campichei Spath, Arrhaphoceras studeri (Pictet et Campiche), A. coroneforme Chiriach, Mortonicerus (M.?) evolutum Chiriach, M. (D.) postinflatum Spath, M. (D.) quadratum Spath, M. (D.) subtile Chiriach, Stoliczkaia (S.) dorsetensis compressa Spath, S. (S.) dobrogensis Chiriach	1-30	sables glauconieux, sables glauconieux argileux, sables glauconieux à gravier, microconglomérats à phosphates, argiles, marnes, grès calcaires glauconieux
			Arrhaphoceras sub-studeri et Mariella gresslyi (Vraconien infér.)	Stomohamites virgulatus (Brongn.), S. subvirgulatus Spath, S. funatus (Brongn.), Mariella gresslyi (Pictet et Campiche), Lepthoplites falcoideus Spath, L. cf. cantabrigiensis Spath, Lepthoplites sp., Mortonicerus (Cantabrigites) paucicostatum Chiriach, Stoliczkaia notha (Seeley), S. notha inflata Spath		
		Mortonicerus inflatum	Mortonicerus inflatum	* Phylloceras (H.) seresitense tanit (Perv.), Tetragonites nautiloides (Pictet), Stomohamites miles charpantieri (Pictet)		
			Callihoplites auritus	Idiohamites spinulosus (J. Sow.), Callihoplites medgidiensis Chiriach, différentes espèces du genre Callihoplites		
			Hysterocheras varicosum	* Idiohamites tuberculatus (J. Sow.), Puzosia quensledti (Parona et Bonarelli), Hysterocheras carinatum Spath, Hysterocheras aff. subbinum Spath.		
			Hysterocheras orbigny	Hamites (H.) intermedius J. Sow., H. (H.) intermedius distinctus Spath, Epihoplites bifidus Chiriach, Hysterocheras orbigny (Spath), Euhoplites dacicus Chiriach		
			Dipoloceras cristatum	* Phylloceras (H.) subalpinum subalpinum (d'Orb.), Hamites (H.) maximus rectus Brown, Hysterocheras symmetricum (J. de C. Sow.), Euhoplites elenae Chiriach, E. excelsus Chiriach		
		Moyen	Euhoplites lautus	Anahoplites daviesi Euhoplites nitidus		
	Euhoplites loricatus			Euhoplites meandrinus	Anahoplites planus planus (Mantell), A. planus discoideus Spath, A. planus compressus Spath, A. planus fittoni (d'Archiac), A. incisus Chiriach, A. ramosus Chiriach, A. seimenensis Chiriach	
			Dimorphoplites niobe			
			Anahoplites intermedius	* Anahoplites praecox Spath, A. intermedius Spath		

Continuation TABLEAU 2

1	2	3	4	5	6	7
		<i>Hoplites (H.) dentatus</i>	<i>Hoplites (H.) spathi</i> <i>Lyelliceras lyelli</i> <i>Hoplites (Isohoplites) edentatus</i>	<i>Hoplites (H.) escagnollensis</i> Spath, <i>H. (H.) persulcatus</i> Spath, différentes espèces du genre <i>Hoplites</i>		
Inférieur	<i>Douvilleiceras mammillatum</i>	<i>Prothoplites (Hemisonneratia) puzosianus</i>	<i>Douvilleiceras inaequicostatum</i> Chiriac, <i>D. mammillatum</i> (Schlotheim), <i>D. monile</i> (J. Sow.), <i>Phylloceras (H.) velledae velledae</i> (Michelin)		1—30	sables glauconieux, sables glauconieux argileux, grès calcaires glauconieux, graviers, cailloutis, microconglomérats à phosphates, argiles, marnes
		<i>Otohoplites raulianus</i>				
		<i>Cleoniceras floridum</i>				
		<i>Sonneratia kitchini</i>				
	<i>Leymeriella tardefurcata</i>	<i>Leymeriella regularis</i>	<i>Leymeriella (L.) tardefurcata</i> (Leym.) d'Orb. sp., <i>L. (L.) tardefurcata densicostata</i> Spath, <i>L. (L.) elegans</i> Chiriac, <i>L. (L.) macoveii</i> Chiriac, <i>Hypacanthoplites trivialis</i> Breistr., <i>H. milletianus</i> (d'Orb.)			
		<i>Hypacanthoplites milletoides</i>				
<i>Farnhamia farnhamensis</i>						

* Association d'ammonites ayant subi un remaniement intraformationnel;

** Zones et sous-zones de l'Albien inférieur selon Casey (1961), celles de l'Albien moyen selon Owen (1971) et celles de l'Albien supérieur selon Spath (1941) et Breistroffer (1947, 1965).

Dans la partie du SW de la Dobrogea méridionale l'Albien présente un faciès de transition avec des dépôts glauconieux de plus en plus argileux qui passent ensuite à un faciès marneux.

La faune des ammonites a permis une séparation en zones détaillées des dépôts albiens, pour laquelle on a utilisé les ammonites trouvées in situ, celles remaniées dans le cadre de la formation même et celles remaniées dans d'autres formations plus récentes (tab. 2).

2.3. Cénomanien

Les dépôts de cet étage affleurent dans les vallées principales (et dans celles de quelques affluents) tributaires au Danube, à partir de la parallèle de Cernavoda vers le sud.

Le Cénomanien a été intercepté par les forages implantés dans certains interfluvies localisés depuis le sud de Cernavoda et de Medgidia jusqu'aux approches des confins avec la R. P. de Bulgarie. Le Cénomanien a été intercepté, toujours par les forages, entre la mer Noire et une ligne occidentale qui réunit les localités Constanța-Bărăganu-Plopeni-Cerchezu.

Immédiatement au nord de la ligne tectonique de Capidava-Ovidiu les dépôts du Cénomanien ont été rencontrés dans la presqu'île situé au N du lac de Siutghiol et dans les environs des localités Lumina et Mamaia Sat (Ciocârdel, Patrulius, 1950). Ils reposent transgressivement sur différents termes stratigraphiques du Crétacé inférieur, voire sur les schistes verts prépaléozoïques (Lumina, Mamaia Sat).

Au point de vue lithologique le Cénomanien est constitué, à la partie basale, par un horizon microconglomératique surmonté par un horizon gréseux (pl. XV, fig. 2).

L'horizon basal épais de 0,20 m à 5 m est représenté par des microconglomérats qui parfois passent latéralement à des grès microconglomératiques. Les éléments de ces roches sont constitués, en une large mesure, de quartz, auquel s'ajoutent des fragments arrondis de calcaires du Crétacé inférieur, des grès glauconieux albiens, des quartzites métamorphiques, des schistes verts etc. Le ciment calcaire renferme des fossiles remaniés et des concrétions de phosphates de dimensions réduites.

L'horizon suivant est constitué par des grès gris claire-blanchâtre, légèrement phosphatés, qui comportent de rares granules de glauconie. La stratification entrecroisée apparaît assez fréquemment dans les dépôts détritiques de cet horizon (pl. XV, fig. 1). Dans le secteur inférieur des vallées de la Peștera et du Carasu les dépôts détritiques laissent voir un important changement de faciès, passant à la craie. La craie cénomanienne se distingue de celle sénonienne en premier lieu par la teneur élevée en matériel détritique et en second lieu par la présence de la glauconie. Leur trait commun est la présence des accidents siliceux.

Les ammonites apparaissent à la partie basale du Céno-manien, devenant de plus en plus rares vers la partie supérieure de cet étage. Outre la faune remaniée de différents niveaux de l'Albien, l'horizon basal conglomératique comporte aussi une faune propre d'ammonites, fait qui nous a permis d'établir le moment de la transgression céno-manienne en Dobrogea méridionale autant que la séparation de cet étage de l'Albien.

Les données biostratigraphiques sur la séparation en zones de ces dépôts sont consignées dans le tableau 3.

TABLEAU 3

Stratigraphie et lithologie du Céno-manien de la Dobrogea méridionale *

Étage	Sous-étage	Zone	Sous-zone	Faune	Épaisseur, m	Constitution lithologique
CÉNO-MANIEN	Supérieur	<i>Calycceras naviculare</i>	<i>Calycceras naviculare</i>	<i>Calycceras newboldi spinosum</i> (Kossm.) <i>Turrilites</i> (<i>Turrilites</i>) <i>costatus</i> Lamarck <i>Turrilites acutus sharpei</i> Chiriac <i>Acanthoceras</i> sp.	1-50	grès calcaires faiblement glauconieux et phosphatés craies détritiques faiblement glauconieuses
			<i>Calycceras pentagonum</i>		1-70	grès calcaires faiblement glauconieux et phosphatés, grès crayeux faiblement glauconieux, craies détritiques faiblement glauconieuses, marnes crayeuses, sables faiblement cimentés
	Moyen	<i>Acanthoceras rhotomagense</i>	<i>Acanthoceras jukesbrownei</i>			
			<i>Turrilites acutus</i>			
			<i>Turrilites costatus</i>			
	Inférieur	<i>Mantelliceras mantelli</i>	<i>Mantelliceras</i> gr. <i>dixoni</i>	<i>Sciponoceras baculoide</i> (Mantell), <i>Idiohamites alternatus vectensis</i> Spath, <i>I. compressus exilis</i> Chiriac, <i>Mariella</i> (M.) <i>essenensis</i> (Geintz), <i>M. (M.) cenomanensis</i> (Schlüter), <i>Hypoturrilites tuberculatus</i> (Bosc), <i>H. mantelli</i> (Sharpe), <i>Hyphoplites curvatus</i> (Mantell), <i>Sharpeiceras latidavium</i> (Sharpe), <i>Mantelliceras cantianum</i> Spath	1-40	grès calcaires faiblement glauconieux et phosphatés, grès crayeux faiblement glauconieux, sables faiblement cimentés, microconglomérats et grès microconglomératiques à phosphates
			<i>Mantelliceras saxbii</i>	<i>Anisoceras</i> (A.) <i>plicatile</i> (J. Sow.), <i>Idiohamites</i> cf. <i>alternatus</i> (Mantell), <i>I. irregularis</i> Chiriac, <i>I. rarituberculatus</i> Chiriac, <i>I. compressus</i> Chiriac, <i>Mariella</i> (M.) <i>lewesiensis amzaliensis</i> Chiriac, <i>Hypoturrilites carcitanensis</i> (Malth.), <i>Hyphoplites crassofalcatulus</i> (Semenow), <i>Forbesiceras</i> sp., <i>Mantelliceras mantelli</i> (J. Sow.), <i>M. tuberculatum</i> (Mantell), <i>M. saxbii</i> (Sharpe), <i>M. couloni</i> (d'Orb), <i>Calycceras concinnum</i> Chiriac		
			<i>Hypoturrilites carcitanensis</i>	Exondation		

* Les zones et les sous-zones du Céno-manien selon Hancock (1959), Kennedy (1969), Kennedy et Hancock (1971) et Juignet et Kennedy (1976).

2.4. Éléments structuraux

Dans la Dobrogea méridionale le Jurassique moyen et supérieur et le Crétacé inférieur (Berriasien-Barrémien) présentent toute une série de plis tantôt plus larges, tantôt plus resserrés qui peuvent être envisagés comme les retentissements de certains mouvements tectoniques survenus dans le géosynclinal carpatho-balkanique. Une discordance angulaire plus importante existe à la limite

d'entre le Barrémien et l'Aptien due à des mouvements préautrichiens, phase pendant laquelle a eu lieu le chevauchement de la Dobrogea centrale sur celle méridionale le long de la ligne de Capidava-Ovidiu (pl. XV, fig. 3 ; pl. XVI, fig. 1).

À la fin du Barrémien commence l'exondation de la Dobrogea méridionale, exondation qui dure jusqu'au Cénomanién inférieur, excepté le secteur danubien. Celui-ci à la suite des mouvements épirogéniques négatifs est submergé au Bédoulien supérieur, ensuite exondé pendant le Gargasien et puis de nouveau submergé pendant le Olansayésien et l'Albien.

Une discordance, un peu moins importante que celle antérieure, existe entre l'Albien et le Cénomanién (pl. XVI, fig. 2). Cette phase est précédée, pendant l'accumulation de l'Albien, par de faibles oscillations en sens vertical qui conduisent à l'apparition des microconglomérats à phosphates dans les zones littorales et à des remaniements intraformationnels. Les dépôts cénomaniens, turoniens et sénoniens sont parallèles entre eux et faiblement plissés à la suite des mouvements laramiens. Nous tenons à préciser qu'entre ces étages se trouvent des discordances simples dues aux mouvements en sens vertical.

Nous tenons également à remarquer que la ligne tectonique de Capidava-Ovidiu a cessé de fonctionner avant l'Aptien, car les dépôts de cet étage qui la surmonte ne sont pas affectés par cette faille.

3. CONDITIONS DE FOSSILISATION

Bien que la plupart des ammonites proviennent des dépôts détritiques, leur état de conservation est excellent. Leurs coquilles pas déformées présentent les moindres détails morphologiques, y compris les lignes de suture. Nous mentionnons qu'il y a des exemplaires d'ammonites albiennes qui conservent même la couche de nacre, fait qui constitue une rareté paléontologique. En état de mauvaise conservation sont ceux des dépôts marneux de l'Albien, dont la coquille est aplatie ; souvent les coquilles font défaut et on ne trouve que des moules internes et externes. Des coquilles d'ammonites légèrement aplaties ou seulement des moules d'ammonites apparaissent dans les dépôts cénomaniens crayeux et moins souvent dans ceux détritiques.

L'état de conservation assez bonne de ces ammonites devrait être mis, en une large mesure, sur le compte des conditions de sédimentation en régime de plate-forme, des épaisseurs réduites des dépôts et des faibles mouvements tectoniques. Nous soulignons également le fait que dans le cas des sables et des grès la déformation spécifique (tassement) est moindre que dans le cas des argiles et des marnes. Sans doute aucun, les facteurs physico-chimiques ont été, eux aussi, assez favorables aux phénomènes de fossilisation.

4. MÉTHODES DE TRAVAIL

À la suite des transgressions cénomaniennes, turoniennes et sénoniennes bon nombre d'espèces d'ammonites caractéristiques des différentes zones et sous-zones de l'Albien ont été remaniées à la partie basale des dépôts transgressifs. Dans ce cas, la plupart des ammonites remaniées présentent des coquilles fragmentées (une partie d'elles étant phosphatées) et des traces d'usure, tout en conservant à leur intérieur du matériel lithologique initial différent de celui de la couche qui les a englobés.

Plus difficiles à distinguer ont été les ammonites vraconiennes remaniées à la base du Cénomanién, dont le moule interne est constitué par la roche de la couche où elles ont été cantonnées.

Afin d'expliquer cette situation on a tenu compte de l'intervalle de temps relativement court entre l'accumulation du Vraconien et la transgression cénomanienne, époque pendant laquelle le sable glauconieux insinué dans les loges des coquilles n'a pas pu être cimenté par les phénomènes de diagenèse. Dès l'installation des nouvelles conditions marines, le matériel initial de remplissage a été légèrement enlevé et les coquilles ont été remplies progressivement par du matériel détritique cénomanién. À l'appui de cette affirmation vient aussi le fait que dans les premières loges des coquilles de quelques ammonites vraconiennes remaniées on a trouvé aussi du matériel détritique initial (Chiriac, 1960).

Un critère qui nous a porté à attribuer l'âge vraconien supérieur à quelques ammonites de la partie basale du Cénomanién a été le fait qu'à l'intérieur de leur coquille on a rencontré bon nombre de miliolidés et de rotalipores, tout comme dans le cas de celles trouvées in situ.

Des conditions de fossilisation, en quelque sorte similaires, existent aussi pour les ammonites albiennes cantonnées dans les gisements polyzonaux engendrés à la suite des remaniements intraformationnels. Les observations directes et l'examen des sections polies et des lames minces effectuées sur du matériel lithologique récolté de l'intérieur et de l'extérieur des coquilles d'ammonites nous ont permis de les représenter, avec quelque approximation sur l'échelle stratigraphique.

Pseudhelicoceras quadrituberculatum Spath de la zone à *Euhoplites latus* pour cesser avec *Pseudhelicoceras robertianum* (d'Orb.) de la zone à *Martoniceras inflatum*. Une seconde branche débute par *Pseudhelicoceras elegans* (d'Orb.) de la zone à *Euhoplites loricatus* pour s'éteindre avec *Pseudhelicoceras? gaultinum* Spath de la zone à *Mortoniceras inflatum*.

Tenant compte des caractères morphologiques, au premier rameau reviendraient les espèces plus ou moins turriculées, avec des côtes principales quadrituberculées séparées par des côtes intermédiaires simples, mais qui présentent une fibulation assez marquée. Au second rameau reviendraient les espèces avec des côtes simples, tuberculées, mais avec une fibulation très faible ou sans fibulation. Les tubercules sont petits et dans la zone médiane des tours de spire apparaît souvent une zone légèrement dépressionnaire.

Nous considérons nécessaire de séparer les espèces en deux sous-genres notamment : *Pseudhelicoceras* Spath et *Fibuloceras* Chiriac correspondant aux deux branches d'évolution. Le sous-genre *Pseudhelicoceras*, dont l'espèce type est *Pseudhelicoceras (Pseudhelicoceras) elegans* (d'Orb.), englobe le groupe des espèces à coquille turriculée, enroulement très serré, côtes simples, tuberculées dont la fibulation est très faible ou absente. Les tubercules sont petits et dans la région médiane des tours apparaît une zone légèrement dépressionnaire. Le sous-genre *Fibuloceras* Chiriac (derivatio nominis du latin : fibula = agrafe) dont l'espèce type est *Pseudhelicoceras (Fibuloceras) catenatum* (d'Orb.) englobe la communauté des espèces à coquille turriculée ayant la spire plus ou moins serrée, les côtes principales bi- et quadrituberculées, groupées en fibules, et un nombre varié de côtes intermédiaires simples, plus ou moins longues.

Une autre branche phylogénétique se détache, dans la zone à *Euhoplites loricatus*, du genre *Proturrititoides*, conduisant à des mutations successives à *Ostlingoceras (Parostlingoceras) moutonianum* (d'Orb.) caractérisée par des tours anguleux étroitement turriculés, par des côtes irrégulières montrant une ébauche de tuberculation près de la suture inférieure et du siphon central. De cette même branche dérive, dans la zone à *Stoliczkaia dispar*, *Ostlingoceras (Ostlingoceras) puzosianum* (d'Orb.) qui montre une tuberculation bien distincte, placée à la partie inférieure des côtes régulières, et un siphon migré près de la suture supérieure. Les dernières espèces revenant à ce genre sont connues du Cénomanién inférieur (zone à *Mantelliceras mantelli*). Dans la zone à *Euhoplites latus*, de *Proturrititoides* dérive directement *Turrititoides* dont est issu, à la fin de la zone à *Mortoniceras inflatum*, le genre *Mariella*. Le genre *Mariella* s'écarte de *Turrititoides* vu ses côtes peu nombreuses qui sont ornées par trois rangées parallèles de tubercules, tendant à devenir quatre chez quelques espèces de *Mariella* de la partie inférieure de la zone à *Stoliczkaia dispar*. De la sous-espèce *Mariella (Mariella) bergeri bergeri* Spath qui possède déjà la quatrième rangée de tubercules, forme d'une importance phylogénétique toute spéciale, descend collatéralement *Mariella (Mariella) miliaris* (Pictet et Campiche) et ensuite directement, dans le Cénomanién inférieur, *Mariella (Mariella) dorsetensis* Spath. D'autre part, toujours de *Mariella (Mariella) bergeri bergeri* (Brogn.), par l'intermédiaire de la sous-espèce *crassituberculata* (atténuation de la costulation et accentuation de la tuberculation) sont issues les espèces : *Mariella (Mariella) lewesiensis* (Sharpe), *Mariella (Mariella) essenensis* (Geintz) et *Mariella (Mariella) cenomanensis* Schlüter.

Il est probable que du genre *Mariella* dérivent encore deux branches phylogénétiques importantes, notamment : celle dont, par l'intermédiaire des formes de transition, est issu, au Cénomanién inférieur, le genre *Hypoturritites* caractérisé par la disparition des côtes et par la différenciation de la rangée supérieure de tubercules, et celle dont, par l'accentuation de la costation aux dépens de la tuberculation, est issu le genre *Turritites*, dont l'apogée est connu au Cénomanién moyen (zone à *Acanthoceras rhotomagense*).

6. CONSIDÉRATIONS PALÉOGÉOGRAPHIQUES ET PALÉOÉCOLOGIQUES

Dès le début de l'Aptien en Dobrogea méridionale a lieu une exondation qui dure, pour la plus grande partie de la région, tout le long du Bédoulien et du Gargasien, excepté le secteur qui s'étend entre le Danube à l'W et la ligne de Capidava-Hațeg-Băneasa à l'E, submergé pendant le Bédoulien supérieur (fig. 3). L'apparition de la terre ferme y est suivie par l'installation d'un réseau hydrographique qui a largement contribué à la dénudation, tout spécialement, de la Dobrogea centrale et septentrionale (Chiriac, 1957). La plupart des roches détritiques représentent des dépôts alluviaux et proluviaux. La décroissance progressive des dimensions des éléments détritiques depuis le N, NE et E vers le S, SW et W dénote des modifications dans l'orientation du réseau hydrographique, certains cours d'eau débouchant dans des lacs, d'autres dans la mer aptienne située dans les parties centrale et occidentale de la Plate-forme moesienne, voire dans le secteur danubien de la Dobrogea méridionale, au cours du Bédoulien supérieur. La présence des lentilles de charbon et des argiles charbonneuses stratiformes dans la masse des argiles kaolineuses trahit le développement des tourbières dans les zones marécageuses et tout spécialement dans les lacs de la région. L'existence des forêts le long des rivières, des fleuves et des lacs est confirmée par la présence des

conifères tels : *Araucarioxylon dobrigiace* Dragastan et des angiospermes dont les troncs apparaissent fréquemment dans les argiles kaolineuses du Gargasien.

Au cours du Bédoulien supérieur la transgression a lieu de l'W et du SW vers l'E et le NE, le maximum de profondeur des eaux se trouvant dans la zone de Cochirleni-le lac Tibrinu-le Danube. Son caractère progressif résulte de l'empiètement des horizons supérieurs sur ceux inférieurs, l'horizon calcaire étant celui qui avance le plus à l'intérieur de la Dobrogea méridionale.

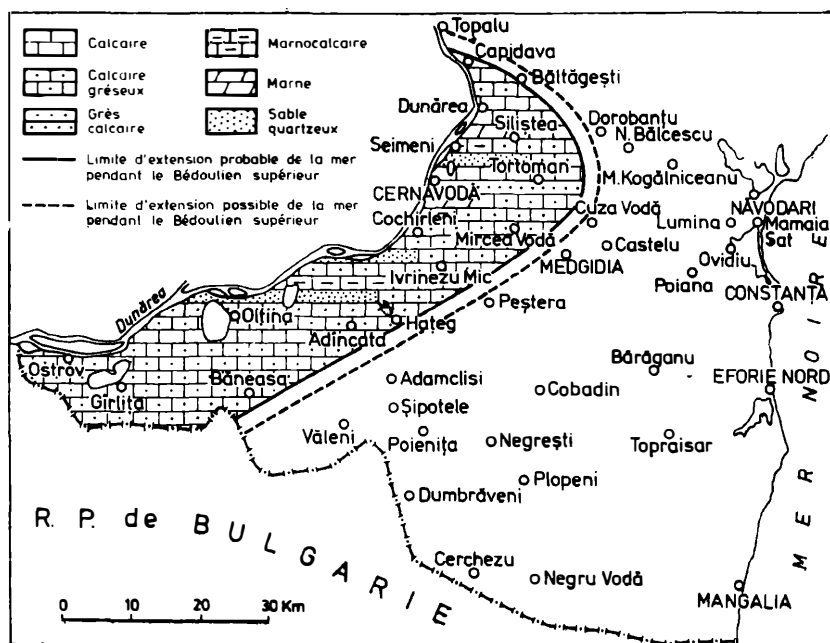


Fig. 3 — Schéma paléogéographique de la Dobrogea méridionale au cours du Bédoulien supérieur (selon Chiriac, 1981).

Les conditions de sédimentation de la zone littorale sont révélées dans l'horizon sableux-gréseux par l'apparition de la stratification oblique et par les nombreux troncs d'arbres. À cause des apports de matériel détritique enlevé de la terre ferme voisine, dans l'horizon calcaire a lieu un changement de faciès de l'W vers l'E, les calcaires passant latéralement à des calcaires détritiques et à des grès calcaires. Les modifications se manifestent aussi dans les associations fauniques où les pachiodontes deviennent plus petits et moins nombreux et sont progressivement substitués par des ostréidés et les orbitolines sont de plus en plus rares. La présence des coraux coloniaux en association avec les pachiodontes dénote que la température de l'eau était d'environ 20°C, la salinité était normale (environ 35‰), la profondeur dépassait 100 m, les eaux étaient claires et aérées et qu'elles recevaient des substances nutritives en quantités suffisantes. À l'appui de la salinité normale est la présence des échinides connus comme des organismes sténohalins. Les ammonites représentées par des espèces des genres : *Deshayesites* et *Chelonicerias* présentent des coquilles épaisses, sont de taille relativement grande et abondamment ornementées, caractères morphologiques spécifiques aux ammonites qui ont vécu dans des eaux chaudes et agitées (Diener, 1912 ; Scott, 1940).

À en juger d'après la lithologie des dépôts aptiens continentaux, pris dans son ensemble, elle dénote une sédimentation caractérisée par des processus d'altération, tout spécialement chimique, très avancés dans l'aire d'origine. Nous admettons que l'altération dans un climat tropical, où les périodes humides alternent avec celles arides, a conduit à l'argilisation complète des silicates (feldspaths, minéraux féniques). Les oxydes ferriques se sont concentrés dans les kaolinites autant que dans le pigment hématitique des roches orthoquartzitiques. La présence en exclusivité des argiles kaolineuses indique l'existence d'un régime d'altération-sédimentation de type „sidérolitique” dans l'aire continentale (Milot, 1964).

Une autre transgression se produit au début du Clansayésien quand l'eau marine avance de l'W et du SW en submergeant une plus grande surface de la Dobrogea méridionale pendant le Bédoulien supérieur (fig. 4). Les affinités fauniques montrent que durant le Crétacé inférieur, y compris le Bédoulien supérieur, la Dobrogea méridionale communiquait avec la mer Téthys, fait qui a permis le développement de puissantes formations calcaires récifales et télé-récifales.

Dès le début du Clansayésien, les lithofaciès deviennent détritiques et principalement glauconieux, de la flore disparaissent les algues calcaires et de la faune coraux les coloniaux autant que les

lāmellibranches et les gastéropodes récifaux. Ces changements litho-et biofaciaux dénotent des eaux plus froides (Macovei, 1911 ; Macovei, Atanasiu, 1934 ; Atanasiu, 1940).

Des paléobiocénoses, où prédominent les mollusques, font leur apparition même dans le microconglomérat basal, horizon qui marque le début de la transgression du Clansayésien. Tenant compte des positions différentes occupées dans la couche par les valves des espèces *Lopha*, *Exogyra*, *Plicatula*

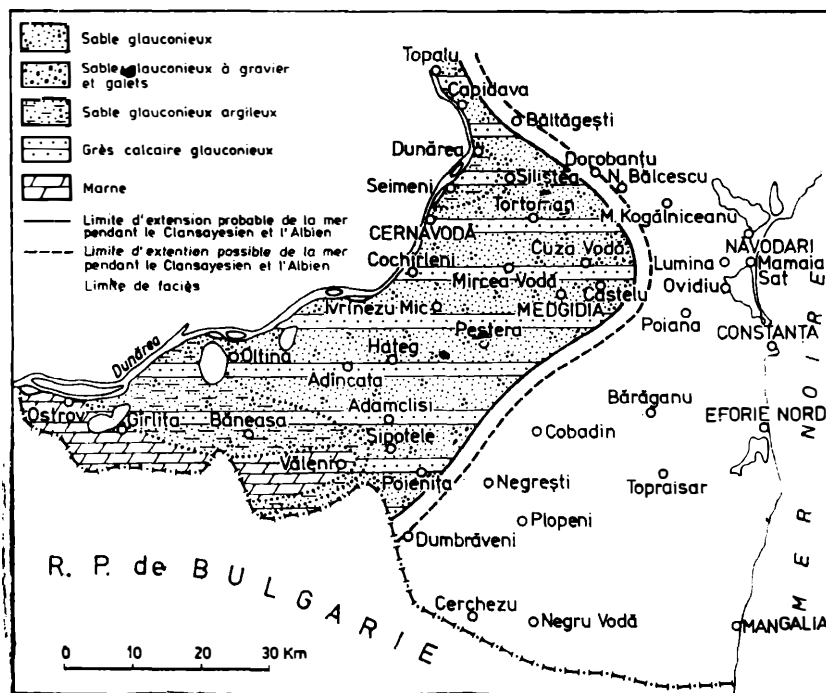


Fig. 4 — Schéma paléogéographique de la Dobrogea méridionale au cours du Clansayésien et de l'Albien (selon Chiriac, 1981).

etc., nous sommes portés à conclure sur l'existence de forts courants pendant la sédimentation. Au dessus de l'horizon microconglomératique, les paléobiocénoses deviennent plus complexes y faisant leur apparition aussi les échinides dont la position dans la couche dénote un milieu de sédimentation moins agité. La faune complétée aussi par des ammonoidés nous porte à supposer l'existence de quelques tanatocénoses. Au cours du Clansayésien la sédimentation marine se continue sans interruption jusqu'à la fin de l'Albien. Les dépôts de cet étage présentent, dans la plus grande partie de la Dobrogea méridionale, des faciès glauconieux qui vers le S et le SW passent à un faciès marneux. L'abondance de la faune dans les couches riches en glauconie suppose une interdépendance entre les facteurs biotiques et la genèse de ce minéral. Les recherches effectuées sur la glauconie du domaine marin actuel nous montrent que celle-ci prend naissance dans les mers épicontinentales ouvertes, à des profondeurs comprises entre 50 et 250 m (Aubry, Odin, 1973). La faune d'ammonites de l'Albien et du Clansayésien de la Dobrogea méridionale présente des affinités avec celles du reste de notre pays, celle du N de la Bulgarie, celle de toute la zone septentrionale de l'Europe qui s'étend depuis les parties est et sud-est de l'Angleterre jusqu'en Pologne, autant qu'avec celle de la partie méridionale de l'URSS (Crimée, Kopet Dag, Mangışlak). Les recherches effectuées par Lowenstam et Epstein (1954, 1959) avec des isotopes d'oxygène sur les faunes du Crétacé dénotent que dans l'intervalle albien-maestrichtien ont fait leur apparition des zones climatiques, dont l'une à caractère tempéré se situait dans le sud de l'Angleterre, le nord de la France, de l'Allemagne, du Danemark etc. Dans cette zone tempérée, qui s'étendait aussi dans notre pays, la température moyenne des eaux était d'environ 15°C pendant l'Albien. Outre les affinités fauniques pour la zone septentrionale de l'Europe, on remarque aussi le grand développement des faciès glauconieux dans la Dobrogea méridionale. À la légère hausse de la température des eaux marines vers la partie supérieure de l'Albien correspond dans la faune d'ammonites l'apparition de nombreux genres et espèces. En même temps la salinité normale du milieu marin est attestée par les nombreuses espèces sténohalines. Le degré d'oxygénation avancé des eaux est mis en évidence par la présence des brachiopodes et des coraux solitaires, connus en tant qu'organismes sténo-oxybiontes.

À cause des courants marins et de quelques mouvements préluant la phase autrichienne, dans le bassin de sédimentation ont eu lieu des remaniements intraformationnels qui ont conduit à la formation des gisements fossilifères polyzonaux. Les associations fauniques cantonnées dans de tels gisements représentent les plus authentiques paléotanutocénoses. Nombre de relations épibiotiques résultent de l'utilisation des coquilles d'ammonites qui ont servi comme support aux bryozoaires, aux ostréidés, aux serpulidés etc. pour s'y fixer.

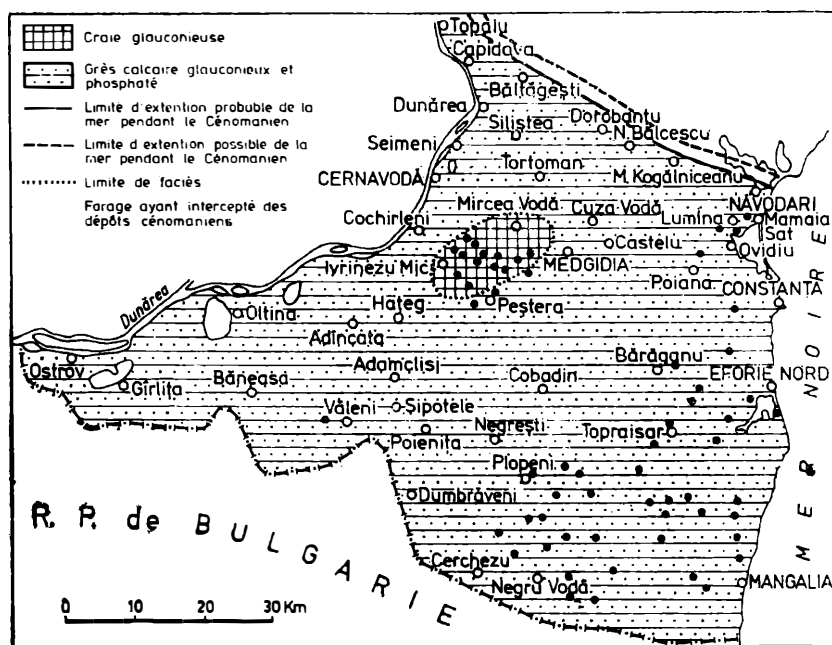


Fig. 5 — Schéma paléogéographique de la Dobrogea méridionale au cours du Cénomanien (selon Chiriac, 1981).

L'examen du matériel paléontologique révèle aussi quelques aspects paléocéologiques et de conservation (pl. XVI, fig. 3, 4). À cause de la transgression cénomaniennne la surface de la Dobrogea méridionale est intégralement envahie par les eaux marines (fig. 5). L'érosion des dépôts albiens conduit au remaniement de la faune cantonnée dans cette formation de la partie basale du Cénomanienn, fait qui correspond à une vaste tanatocénose. Tenant compte de la présence des phosphorites dans le conglomérat basal du Cénomanienn autant que des conditions de précipitation optimums du phosphore en milieu marin (Kazakov, 1937 ; Ghimmelfarb, 1956) il en résulterait que la profondeur des eaux était de 50 à 100 m. Les couches reposant sur l'horizon conglomératique sont généralement détritiques, excepté la zone de la partie inférieure des vallées du Carasu et de la Peștera où l'on rencontre de la craie glauconieuse. L'apparition de la craie glauconieuse dans le cadre des dépôts détritiques cénomaniens viendrait de l'abondance des organismes calcaires et tout spécialement des foraminifères planctoniques, de la profondeur un peu plus grande des eaux que dans le reste du bassin de sédimentation, de l'absence des phosphorites et de la présence des innombrables spicules de spongiaires hexactinélidés.

7. DESCRIPTION SYSTÉMATIQUE DES ESPÈCES ET DES SOUS-ESPÈCES D'AMMONITES

7.1. Famille **Lytoceratidae** Neumayr, 1875

Genre *Protetragonites* Hyatt, 1900

Protetragonites aeolus magnus Chiriac

pl. I, fig. 1.2

1981 *Protetragonites aeolus magnus* Chiriac, p. 55, pl. 1, fig. 4 a, b.

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. (Institut de Géologie et de Géophysique) no 16916 (collection de l'auteur).

Description. Coquille de grande taille, presque évolutive. La section du tour subcirculaire présente le maximum de largeur approximativement au milieu des flancs. Omphalique large avec la paroi arrondie. La croissance des dimensions des tours internes se fait assez lentement, devenant beau-

coup plus rapide dans le dernier tour de spire. Région ventrale assez arrondie. Le dernier tour laisse voir des stries fines, serrées, disposées perpendiculairement au bord de la coquille, dont quelques-unes sont plus grosses et plus saillantes. La ligne suturale n'est pas visible.

Dimensions et rapports. Exemplaire I.G.G. no 16916 : D (diamètre) = 82 mm ; H (hauteur) = 30 mm (0,37) ; L (largeur) = 29 mm (0,35) ; O (ombilic) = 30 mm (0,37).

Remarques. Cette sous-espèce présente des affinités avec *Protetragonites aeolus aeoliformis* (Fallot) vu la forme évoluée de la coquille dont la croissance des dimensions des tours internes se fait lentement et celle du dernier tour rapidement, et vu la présence de quelques stries fines disposées perpendiculairement au bord de la coquille. Elle s'en écarte par la croissance plus rapide du dernier tour dont la hauteur (0,37 mm) l'emporte sur la largeur (0,35 mm), vu l'ombilic plus petit (0,37 mm) et la forme de la région ventrale qui présente une tendance évidente d'arrondissement.

Distribution. Dépôts détritiques glauconieux de l'Albien moyen (zone à *Hoplites dentatus*). Versant gauche de la vallée de Cuza Vodă, en amont de la localité de Cuza Vodă.

7.2. Famille *Hamitidae* Hyatt, 1900

Genre *Hamites* Parkinson, 1811

Sous-genre *Hamites* Parkinson, 1811

Hamites (Hamites) prorsiradiatus Chiriac

pl. II, fig. 1, 2, fig. text 6

1981 *Hamites (Hamites) prorsiradiatus* Chiriac, p. 58, pl. 2 ; fig. 12 a, b ; fig. text 18

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 835 (collection G. Macovei).

Description. Coquille à section ovale (H = 23,3 mm ; L = 20 mm), avec les flancs légèrement bombés, la région ventrale et celle dorsale arrondies. La croissance des dimensions de la coquille se fait assez lentement et celle-ci devient un peu plus renflée vers la partie antérieure. Les côtes robustes, saillantes, tant sur les flancs que dans la région ventrale, s'atténuent sensiblement dans la région dorsale. Elles sont prorsiradiées, présentent une légère convexité dirigée en avant et leur largeur est sensiblement égale à celle des intervalles intercostaux. Il y a des cas où entre les côtes principales s'interposent des côtes intercalaires, les unes longues aboutissant jusqu'au milieu des flancs, d'autres un peu plus courtes tendant à fusionner avec les côtes principales.

Sur une longueur égale à la hauteur de la coquille se trouvent cinq côtes. La ligne suturale présente des lobes et des selles très ramifiées. À remarquer que le lobe dorsal autant que la seconde selle latérale sont bifides (fig. 6).

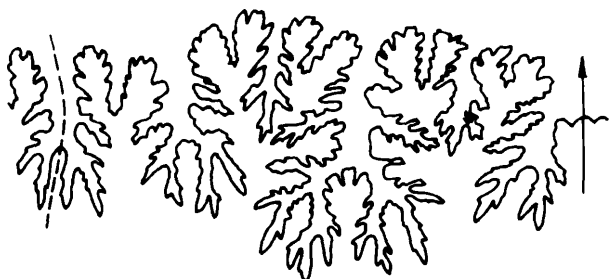


Fig. 6 — Ligne de suture de *Hamites (Hamites) prorsiradiatus* Chiriac.

Remarques. L'espèce décrite présente bien des affinités avec *Hamites (Hamites) intermedius* J. Sowerby vu la forme de la coquille, la disposition prorsiradiée des côtes et l'apparition des côtes intermédiaires. Elle s'en écarte par les côtes plus robustes et plus larges, sensiblement égales aux intervalles intercostaux, par la coquille plus renflée à la partie antérieure et par la ligne de suture dont le lobe dorsal et la seconde selle latérale sont très bifides.

Distribution. Exemplaire remanié de l'Albien supérieur, dans le conglomérat de la base du Cénomani (probablement de la zone à *Mortonicerias inflatum*, sous-zone à *Hysteroceras orbigny*). Versant gauche de la vallée de Carasu (notamment du secteur situé à l'W de la ville de Medgidia).

Genre *Stomohamites* Breistroffer, 1940

Stomohamites obteritus Chiriac

pl. II, fig. 5, 6

1981 *Stomohamites obteritus* Chiriac, p. 61, pl. 3, fig. 4 a, b.

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16923 (collection de l'auteur).

Description. Fragment de coquille à section ovale, légèrement aplatie en sens dorso-ventral (H = 8,8 mm, L = 0,9 mm). Région ventrale arrondie, flancs bombés et région dorsale aplatie. Les côtes minces sont légèrement évasées dans la région ventrale, évidentes sur les flancs et un peu plus

atténuées dans la région dorsale où persiste encore une faible disposition oblique. Intervalles intercostaux très larges et inégaux quant à la largeur. Sur une longueur égale à la hauteur de la coquille se trouvent deux côtes. Les côtes présentent face au siphon une faible dépression. L'une des côtes présente sur les flancs de la coquille une bifurcation en forme d'agrafe. Ligne de la suture inconnue.

Remarques. À cause de la disposition légèrement oblique des côtes dans la région dorsale l'espèce décrite est proche de *Hamites (Stomohamites) ibex* Spath, et n'en diffère que par la costulation plus rare et plus fine et par l'accroissement plus rapide des dimensions de la coquille.

Distribution. Exemplaire remanié de l'Albien, prélevé de la base du Cénomanién. Il provient probablement de l'Albien terminal (zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Colline de Sarapciculac située entre les localités de Peștera et d'Ivrinezu Mic.

Stomohamites gracilis Chiriac

pl. II, fig. 3, 4 ; fig. text 7

1981 *Stomohamites gracilis* Chiriac, p. 62, pl. 3, fig. 5 a, b ; fig. text 19.

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16924 (collection de l'auteur).

Description. Coquille très comprimée, avec la section du tour ovale-allongée ($H = 8,9$ mm ; $L = 5,9$ mm), les flancs aplatis, presque parallèles et le maximum de largeur à leur moitié supérieure. Les régions ventrale et dorsale arrondies. Les côtes relativement nombreuses, prorsiradiées traversent sans s'interrompre la région ventrale et s'effacent presque complètement dans la région dorsale. Les côtes s'élargissent vers la région ventrale et dans la partie supérieure des flancs, mais elles se rétrécissent progressivement vers la partie inférieure de ceux-ci. Les intervalles intercostaux sont un peu plus larges que les côtes. Sur une longueur égale à la hauteur de la coquille se trouvent six côtes. La ligne suturale simple présente le premier lobe latéral bifide, la première selle latérale large et le lobe dorsal trifide (fig. 7).

Fig. 7 — Ligne de suture de *Stomohamites gracilis* Chiriac.



Distribution. Exemplaire remanié de l'Albien, prélevé du conglomérat de la base du Cénomanién. Il provient probablement de l'Albien terminal (zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zones à *Stoliczkaia dispar*). Colline de Sarapciculac.

7.3. Famille *Baculitidae* Meek, 1876

Genre *Lechites* Nowak, 1908

Lechites varicostatus Chiriac

pl. I, fig. 3, 4, 5

1981 *Lechites varicostatus* Chiriac, p. 64, pl. 3, fig. 10, 11 a — c.

Matériel. Exemplaires en dépôt à l'I.G.G. no 16925, 16926 (collection de l'auteur).

Description. Coquille baculicône avec la section du tour ovale. Ornementation formée de côtes renflées et évasées, séparées par des constriction plus ou moins étroites. Entre deux constriction principales se trouve une côte étroite et renflée, séparée par une constriction peu marquée, d'une côte large et renflée. Les côtes larges occupent constamment la partie antérieure (du côté de l'aperture) d'entre deux constriction principales. Dans la région dorsale les côtes autant que les constriction sont complètement effacées. Sur une longueur égale au diamètre de la coquille se trouvent deux côtes dont l'une étroite et l'autre évasée.

Remarques. La présence des constriction et des côtes renflées rattache cette espèce à *Lechites moreti* Breistroffer et se distingue par la section ovale de sa coquille et l'alternance des côtes renflées, larges, avec des côtes minces situées entre les constriction.

Distribution. Dépôts détritiques glauconieux de l'Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*) ; exemplaire remanié dans le conglomérat de la base du Cénomanién. Colline de Sarapciculac et d'Amzalia (vallée de la Peștera).

7.4. Famille *Anisoceratidae* Hyatt, 1900

Genre *Anisoceras* Pictet, 1854

Sous-genre *Anisoceras* Pictet, 1854

Anisoceras (Anisoceras) perarmatum dorsocostatum Chiriac

pl. I, fig. 6, 7, 8

1981 *Anisoceras (Anisoceras) perarmatum dorsocostatum* Chiriac, p. 66, pl. 5, fig. 1 a — c.

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 869 (collection G. Macovei).

Description. Fragment de grande taille représentant une partie de la crosse et du côté droit de la coquille. Cette sous-espèce s'écarte de l'espèce type par les côtes intercalaires (une ou deux) plus évidentes et plus larges, tout spécialement dans la région ventrale, côtes qui tout comme celles principales demeurent évidentes aussi dans la région dorsale. Les tubercules latéraux très développés tendent à devenir épineux, alors que ceux ventraux (siphonaux) sont allongés en sens antéro-postérieur. À cause du développement marqué des tubercules et des côtes principales sur les flancs la coquille présente des constrictiones.

Distribution. Dépôts détritiques glauconieux de l'Albien terminal (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Colline d'Amzalia (versant droit de la vallée de la Peștera). Exemplaire remanié dans le conglomérat de la base du Cénomanién.

Genre *Idiohamites* Spath, 1925

Idiohamites favrinoides Chiriac

pl. II, fig. 7, 8

1981 *Idiohamites favrinoides* Chiriac, p. 70, pl. 6, fig. 6 a, b.

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16933 (collection de l'auteur).

Description. Coquille dont la section du tour est ovale, légèrement arrondie. Les côtes saillantes, pointues, présentent au milieu des flancs une faible courbure avec la convexité dirigée en avant. Dans la région ventrale les côtes sont simples, égales en épaisseur, tendant à s'effiler vers la partie inférieure des flancs et à s'atténuer dans la région dorsale. Sur une longueur égale au diamètre de la coquille il y a cinq côtes. Dans la région ventrale chaque côte est munie de deux tubercules très hauts et pointus. La ligne suturale n'est pas visible.

Remarques. Cette espèce se rapproche d'*Idiohamites favrinus* (Pictet) par la section ovale arrondie de la spire et la présence des deux tubercules sur chaque côte. Elle s'en différencie cependant par sa costulation plus rare (cinq côtes au lieu de sept sur une longueur égale au diamètre de la coquille). Les côtes sont très flexueuses et présentent une convexité dirigée en avant; la forme des tubercules ventraux est différente, ils sont plus pointus et plus hauts.

Distribution. Microconglomérat de la base du Cénomanién (zone à *Mantelliceras mantelli*, partie supérieure de la zone à *Hypoturritites carcitanensis*). Colline de Sarapculac (versant gauche de la vallée de la Peștera).

Idiohamites irregularis Chiriac

pl. II, fig. 11, 12

1981 *Idiohamites irregularis* Chiriac, p. 71, pl. 7, fig. 1 a, b.

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16934 (collection de l'auteur).

Description. Fragment de coquille avec la section du tour ovale, légèrement comprimée latéralement (H = 17 mm; L = 14,5 mm), avec la région dorsale arrondie et les flancs faiblement bombés. Les côtes robustes et généralement prorsiradiées présentent une faible convexité dirigée en avant. Elles sont arrondies, minces, plus étroites que les intervalles intercostaux et s'effacent dans la région dorsale. La région ventrale présente des groupements de trois côtes dont chacune possède deux tubercules arrondis. Entre les tubercules les côtes s'épaississent tendant parfois à devenir bifides, constituant une boucle fermée en forme d'agrafe. Les groupes de côtes tuberculées sont séparés entre eux par une côte simple qui traverse sans s'interrompre la région ventrale.

Sur une longueur égale à la hauteur de la coquille se trouvent quatre côtes. La ligne de suture, partiellement visible, présente des selles larges, bifides.

Remarques. La costulation robuste rapproche cette sous-espèce d'*Idiohamites alternatus* (Mantell) dont elle s'écarte par le nombre réduit des côtes (quatre au lieu de 6—7) sur une longueur égale à la hauteur de la coquille et par la disposition différente des côtes tuberculées. Bien qu'elle présente le même nombre de côtes (quatre) sur une longueur égale à la hauteur de la coquille que *Idiohamites alternatus vectensis* Spath elle en diffère par les groupements de trois côtes tuberculées séparés par une côte simple.

Distribution. Prélevé du conglomérat de la base du Cénomanién (zone à *Mantelliceras mantelli*, partie supérieure de la sous-zone à *Hypoturritites carcitanensis*). Colline de Sarapculac, située entre les localités de Peștera et d'Ivrinezu Mic.

Idiohamites rarituberculatus Chiriac

pl. II, fig. 9, 10

1981 *Idiohamites rarituberculatus* Chiriac, p. 71, pl. 7, fig. 2 a, b.**Matériel.** Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16935 (collection de l'auteur).**Description.** Coquille comprimée, à section ovale-allongée ($H = 9,5$ mm ; $L = 6,7$ mm). Flancs à peu près droits, partie dorsale arrondie, lisse. Côtes minces, rectiradiées jusqu'à légèrement prorsiradiées, séparées par des intervalles intercostaux larges. Dans la région ventrale il y a des côtes qui présentent deux tubercules petits, pointus. Entre les côtes tuberculées il y a deux, trois côtes non tuberculées. Celles-ci sont évidentes sur les flancs et plus effacées dans la région dorsale. Sur une longueur égale à la hauteur de la coquille se trouvent cinq côtes.**Remarques.** Cette espèce diffère d'*Idiohamites compressus* Chiriac et d'*Idiohamites compressus exilis* Chiriac par sa coquille beaucoup plus comprimée, ses côtes tuberculées séparées par deux, trois côtes non tuberculées et par l'effacement de ces dernières dans la région dorsale autant que par le fait que sur une longueur égale à la hauteur de la coquille elle montre cinq côtes au lieu de quatre pareillement à l'espèce et la sous-espèce susmentionnées.**Distribution.** Prélevé du conglomérat de la base du Cénomanién (zone à *Mantelliceras mantelli*, sous-zone à *Hypoturrilites carcitanensis*). Colline d'Amzalia, située entre les localités de Peștera et d'Ivrinezu Mare.*Idiohamites compressus* Chiriac

pl. II, fig. 13, 14

1981 *Idiohamites compressus* Chiriac, p. 72, pl. 7, fig. 3 a, b.**Matériel.** Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 3997 (collection de l'auteur).**Description.** Coquille comprimée latéralement, avec la section ovale-allongée du tour ($H = 10,5$ mm ; $L = 8,1$ mm ; $H = 7,4$ mm, $L = 5,8$ mm), les flancs presque droits, la partie dorsale arrondie, lisse. Les côtes évidentes, minces, arrondies, légèrement prorsiradiées présentent une faible convexité orientée en avant et sont plus étroites que les intervalles intercostaux.

La région ventrale est munie de côtes qui montrent chacune deux tubercules, côtes qui alternent avec d'autres non tuberculées. Sur une longueur égale à la hauteur de la coquille il y a quatre côtes.

Remarques. Cette espèce est proche d'*Idiohamites alternatus vectensis* Spath par l'alternance des côtes tuberculées avec des côtes non tuberculées et par la présence des quatre côtes sur une longueur égale à la hauteur de la coquille. Elle s'en écarte par la forme beaucoup plus comprimée latéralement de sa coquille et par ses côtes beaucoup plus prorsiradiées.**Distribution.** Prélevé du conglomérat de la base du Cénomanién (zone à *Mantelliceras mantelli*, partie supérieure de la sous-zone à *Hypoturrilites carcitanensis*). Colline d'Amzalia située entre les localités de Peștera et d'Ivrinezu Mare.*Idiohamites compressus exilis* Chiriac

pl. III, fig. 9, 10

1981 *Idiohamites compressus exilis* Chiriac, p. 72, pl. 7, fig. 4 a, b.**Matériel.** Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 2432 (collection de l'auteur).**Description.** Coquille comprimée, à section ovale-allongée ($H = 9,8$ mm ; $L = 7,8$ mm). Région dorsale arrondie, flancs très faiblement bombés, presque plans. Les côtes relativement robustes, arrondies, minces, plus étroites que les intervalles intercostaux, prorsiradiées jusqu'à presque rectiradiées présentent une faible convexité orientée en avant. Chaque côte de la région ventrale montre deux tubercules pointus et faiblement claviformes. Entre les tubercules les côtes sont un peu plus larges. Sur une longueur égale à la hauteur de la coquille il y a quatre côtes.**Remarques.** Cette sous-espèce ne diffère de l'espèce type que par sa coquille comprimée latéralement et par ses côtes tuberculées en alternance avec d'autres lisses.Cet exemplaire est voisin d'*Idiohamites ellipticus radiatus* Spath par la forme de sa coquille et par son ornementation, mais se distingue par ses côtes plus flexueuses, rectiradiées jusqu'à prorsiradiées et moins nombreuses, quatre au lieu de cinq sur une longueur égale à la hauteur de la coquille.**Distribution.** L'horizon gréseux du Cénomanién (zone à *Mantelliceras mantelli*, sous-zones à *Mantelliceras saxbii* et à *Mantelliceras gr. dixoni*). Versant droit de la vallée d'Adamclisi-Dumbrăveni, en face de la localité de Șipotele.

7.5. Famille *Turrilitidae* Meek, 1876Genre *Mariella* Nowak, 1916Sous-genre *Mariella* Nowak, 1916*Mariella (Mariella) lewesiensis amzaliensis* Chiriac

pl. III, fig. 1

1981 *Mariella (Mariella) lewesiensis amzaliensis* Chiriac, p. 73, pl. 7, fig. 5.*Matériel.* Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16936 (collection de l'auteur).

Description. Spire sénestre, avec la section du tour rhomboidale, arrondie vers l'extérieur, montrant quatre rangées équidistantes de tubercules, situés sur environ 20 côtes obliques. Surface supérieure large, légèrement inclinée, montrant vers le bord externe de faibles incisions radiales, courtes qui résultent de l'insertion des tubercules et des côtes du tour précédent. La surface externe du tour de spire est légèrement bombée, ornée de quatre rangées de tubercules, dont ceux supérieurs se font distinguer des autres par leur grande taille. Les tubercules des rangées médianes, sensiblement égaux quant à la taille, sont plus pointus et allongés en sens spiral (claviformes).

Les tubercules de la rangée inférieure, placés dans le voisinage immédiat de la suture, un peu plus petits que des précédents, sont pointus et allongés en sens transversal (bulliformes). Les côtes généralement peu évidentes. Leur obliquité s'accroît dans le sens de l'enroulement de la coquille. Elles deviennent plus proéminentes sur la face inférieure, plate, en continuation des tubercules de la rangée inférieure. Le secteur de la surface externe placé entre la rangée supérieure de tubercules et la suture devient lisse à cause de la disparition des côtes.

Remarques. La sous-espèce décrite se distingue de *Mariella (Mariella) lewesiensis* (Spath) par ses tubercules inférieurs bulliformes et ceux claviformes de la troisième rangée médiane par les intervalles intercalaires plus larges et vu l'obliquité plus accentuée des côtes.

Distribution. Conglomérat de la base du Cénomanién (zone à *Mantelliceras mantelli*, sous-zone à *Hypoturrilites carcitanensis*). Colline d'Amzalia située entre les localités de Peștera et d'Ivri-nezu Mare.

Genre *Turrilites* Lamarck, 1801Sous-genre *Turrilites* Lamarck, 1801*Turrilites (Turrilites) acutus sharpei* Chiriac

pl. III, fig. 2, 3; fig. text 8

1981 *Turrilites (Turrilites) acutus sharpei* Chiriac, p. 74, pl. 7, fig. 6a, b; fig. text 26*Matériel.* Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16937 (collection de l'auteur).

Description. Coquille turriculée, sénestre, avec des tours convexes séparés par des sutures très découpées. La section de la spire est polygonale. Ornementation formée de trois rangées parallèles de tubercules, dont celle placée dans la moitié supérieure des tours présente de gros tubercules pointus et allongés. Les deux autres rangées sont situées à la partie inférieure des tours de spire et sont constituées de petits tubercules moins coniques et sensiblement égaux quant à la taille. Excepté ceux du dernier tour, les tubercules de la rangée inférieure ne sont pas visibles, étant placés en

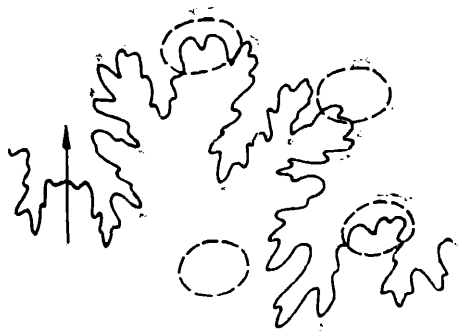


Fig. 8 — Ligne de suture de *Turrilites (Turrilites) acutus sharpei* Chiriac.

dessous de la suture. Par rapport aux sutures qui séparent les tours de spire, les tubercules des trois rangées sont disposés obliquement. Le nombre des tubercules de la rangée supérieure est 14 alors que sur chaque rangée inférieure se trouvent 19 tubercules. La ligne suturale est caractérisée par un lobe externe relativement étroit avec la selle médiane large, la selle externe inégale, bifide et le premier lobe latéral sensiblement asymétrique (fig. 8).

Remarques. La sous-espèce décrite diffère de l'espèce type par le nombre réduit des tubercules de la rangée supérieure par rapport à ceux des rangées inférieures et par quelques différences mineures en ce qui concerne la ligne de suture, notamment au sujet de la selle externe et du premier lobe latéral. À signaler le fait qu'il y a des exemplaires figurés par Sharpe (1857, pl. 27, fig. 9 a, b) et attribués à l'espèce *Turritiles acutus* Passy dont la rangée supérieure montre moins de tubercules que les deux autres rangées, bien que dans la description de cette espèce soit faite la précision que le nombre des tubercules est égal sur toutes les quatre rangées (op. cit., p. 67). Dans la description de Schlüter (1876, p. 127) *Turritiles acutus* Passy possède trois rangées de tubercules, comme laissent voir aussi les figures de Sharpe. Une ressemblance frappante apparaît entre la sous-espèce que nous avons décrite et l'exemplaire que Sharpe (pl. 27, fig. 14 a, b) attribue à une éventuelle variété de *Turritiles acutus* Passy. Cet exemplaire montre une nonconcordance évidente car sur la rangée supérieure il y a moins de tubercules que sur les rangées inférieures.

Distribution. Cénomanien moyen, éventuellement supérieur. L'exemplaire a été prélevé de la partie supérieure de l'horizon gréseux du Cénomanien. Versant droit de la vallée d'Adamclisi-Dumbrăveni, face à la localité de Șipotete.

7.6. Famille Scaphitidae Meek, 1876

Genre *Scaphites* Parkinson, 1811

Sous-genre *Scaphites* Parkinson, 1811

Scaphites (Scaphites) meriani tenuis Chiriac

pl. III, fig. 4, 5, 6

1981 *Scaphites (Scaphites) meriani tenuis* Chiriac, p. 75, pl. 7, fig. 8 a — c

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 2435 (collection de l'auteur).

Description. Coquille montrant un enroulement caractéristique scaphitoïde, duquel notre exemplaire conserve une grande partie du dernier tour, y compris la partie initiale de la crosse. L'ornementation est constituée d'une multitude de côtes fines qui prennent naissance dans la région dorsale et qui traversent sans s'interrompre celle ventrale. Cette costulation est cachée par des tubercules ventro-latéraux proéminents et généralement pointus. Face à ces tubercules les côtes deviennent bifides ou trifides. Entre deux tubercules voisins se trouvent 4—6 côtes. Il y a des cas où à partir du milieu des flancs apparaissent aussi des côtes intercalaires qui sur les flancs autant que dans la région ventrale sont tout aussi grosses que les autres côtes. Il y en a d'autres où l'on observe des côtes situées entre les tubercules bifurquent. On remarque aussi que la région ventrale est large, le processus de la croissance de sa coquille étant toutefois lent en largeur.

Remarques. Cette sous-espèce s'écarte de l'espèce type par sa costulation très dense et fine, sans côtes fortes sur la partie comprise entre la région dorsale et les tubercules ventro-latéraux.

Distribution. Les dépôts détritiques, glauconieux de l'Albien terminal (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemplaire remanié dans le conglomérat de la base du Cénomanien. Colline d'Amzalia (versant droit de la vallée de la Peștera).

7.7. Famille Douvilleiceratidae Parona et Bonarelli, 1897

7.7.1. Sous-famille *Cheloniceratinae* Spath, 1923

Genre *Chelonicerias* Hyatt, 1903

Sous-genre *Chelonicerias* Hyatt, 1903

Chelonicerias (Chelonicerias) ramadanicum Chiriac

pl. IV, fig. 1; pl. V, fig. 1, 7; fig. text 9

1981 *Chelonicerias (Chelonicerias) ramadanicum* Chiriac, p. 79, pl. 10, fig. 1; pl. 11, fig. 1; pl. 12, fig. 1; fig. text 31.

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16940 (collection de l'auteur).

Description. Coquille modérément évolutive, avec la section du tour comprimée de sorte que sa largeur est plus grande que sa hauteur. Flancs arrondis, partie dorsale légèrement concave, ombilic profond avec la paroi abrupte et faiblement arrondie vers l'extérieur. Ornementation formée de tubercules périombilicaux très forts, hauts et pointus; on en compte neuf sur le dernier tour. De chaque tubercule partent trois côtes fortes, qui traversent sans s'interrompre la région ventrale. Entre les côtes soudées aux tubercules s'interpose une côte intercalaire longue qui aboutit dans la région périombilicale. Toutes les côtes sont proéminentes, arrondies et relativement larges. Généralement les intervalles intercostaux sont aussi larges que les côtes, moins souvent plus larges que celles-ci. La ligne suturale est caractérisée par un lobe siphonal profond avec des ramifications symétriques, la selle externe est très développée, large, haute, bifide et le premier lobe latéral

est asymétrique. À retenir que les autres lobes et selles, par rapport à la selle externe, sont beaucoup plus petits, mais ils sont tous sensiblement égaux quant à la hauteur (fig. 9).

Dimensions et rapports. La coquille, à cause d'une légère déformation, présente une faible asymétrie. Exemple I.G.G. no 16940 :

D	H	L	O
171 mm	65 mm (0,38)	107 mm (0,63)	54 mm (0,32)

Remarques. Cette espèce se rapproche de *Chelonicerias* (*Chelonicerias*) *crassum* Spath par la forme évoluée de sa coquille et la section subrectangulaire de la spire autant que par le groupement des côtes par trois dans un tubercule volumineux et pointu. En comparant des exemplaires avec des dimensions très proches de ces deux espèces on remarque que leur ornementation diffère du

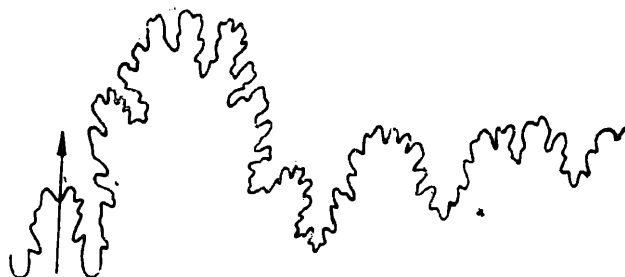


Fig. 9 — Ligne de suture de *Chelonicerias* (*Chelonicerias*) *ramadanicum* Chiriac.

fait que chez *Chelonicerias* (*Chelonicerias*) *ramadanicum* Chiriac celle-ci au lieu de se simplifier à un diamètre de 171 mm demeure vigoureuse, avec des tubercules périombilicaux très forts, hauts et coniques. Les côtes, très fortes, partent par trois d'un tubercule périombilical et traversent sans s'interrompre la région ventrale arrondie. Entre ces côtes apparaissent aussi de longues côtes intercalaires. Nous signalons, comme une particularité, que l'une des côtes soudées aux tubercules présente sur son trajet une bifurcation.

Distribution. Aptien inférieur (Bédoulien). Zone à *Deshayesites deshayesi*. Exemple prélevé de l'horizon marno-calcaire de l'Aptien. Versant méridional de l'ancien lac de Ramadan.

7.7.2. Sous-famille *Acanthohoplites* Stoyanow, 1949

Genre *Hypacanthoplites* Spath, 1923

Hypacanthoplites discoidalis Chiriac

pl. VI, fig. 4, 5 ; pl. VII, fig. 1,8 ; fig. text 10

1981 *Hypacanthoplites discoidalis* Chiriac, p. 82, pl. 15, fig. 1 ; pl. 16, fig. 1a, b ; fig. text 33.

Matériel. Exemple en dépôts à l'I.G.G. no 16944 (collection de l'auteur).

Description. Coquille de grande taille, convolute, comprimée, discoïde, avec la section du tour ovale, haute dans la moitié interne du dernier tour et qui devient ovale-aplatie dans la partie terminale de celui-ci. Paroi ombilicale assez inclinée, le bord arrondi. Les flancs sont légèrement bombés, le maximum de largeur de la coquille se trouvant dans la zone médiane de ceux-ci. La région ventrale arrondie à la partie interne du dernier tour s'élargit vers la partie terminale de celui-ci. Ornementation formée de nombreuses côtes presque droites disposées en rayons. La plupart des côtes sont simples mais d'autres se bifurquent à partir du milieu des flancs. Entre ces côtes principales s'interpose une côte, rarement deux, intercalaire, qui apparaît depuis le milieu des flancs. Toutes les côtes traversent sans s'interrompre la région ventrale où elles sont de la même épaisseur. La ligne de suture présente le lobe ventral long et le premier lobe latéral légèrement asymétrique, un peu plus long que le premier (fig. 10).

Dimensions et rapports. Exemple I.G.G. no 16944 :

D	H	L	O
270 mm	?118 mm (0,28)	80 mm (0,43)	?77 mm (0,29)

Remarques. L'espèce décrite ci-dessus ressemble à *Hypacanthoplites sheperdi* Casey par l'aspect général et l'ornementation de la coquille tout en s'éloignant par les côtes beaucoup plus nombreuses et plus droites, par la section de la spire ovale-arrondie dans la partie interne du dernier tour et ovale-comprimée dans le reste, autant que par une configuration différente de la ligne de suture.

Distribution. Aptien supérieur (Clansayésien). Zone à *Diadococeras nodosocostatum* + *Acanthohoplites bigoureti*, sous-zone à *Hypacanthoplites jacobi*. Exemple prélevé par Al. Butac de la partie basale des dépôts détritiques, glauconieux. Versant gauche de la vallée du Docuzol (W de la localité de Cuza Vodă).

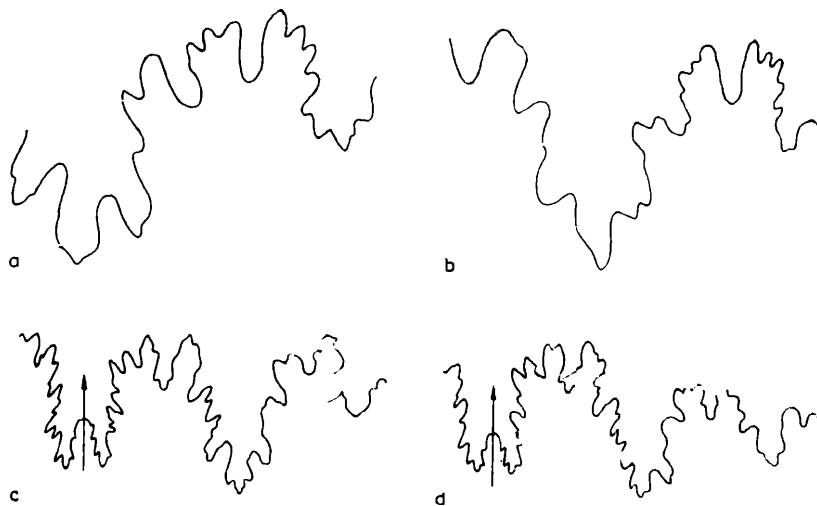


fig. 10 — Ligne de suture de *Hypacanthoplites discoidalis* Chiriac.

Hypacanthoplites turgidus Chiriac

pl. IX, fig. 1, 2, 3, 4

1981 *Hypacanthoplites turgidus* Chiriac, p. 83, pl. 11, fig. 2, 3 a, b ; pl. 12, fig. 3

Matériel. Exemple en dépôt à l'I.G.G. no 834 (collection G. Macovei).

Description. Coquille convolute avec les flancs légèrement bombés, la région ventrale arrondie et la section de la spire ovale-allongée ($L/H = 0,86$). Omphale large avec la paroi élevée et arrondie. L'épaisseur maximum du dernier tour est située approximativement dans la partie médiane des flancs. L'ornementation est formée de côtes principales droites ou légèrement sinueuses qui naissent de la suture ombilicale et qui présentent des épaississements dorso-ventraux dans la région périombilicale ; elles s'atténuent un peu sur les flancs et traversent sans s'interrompre la région ventrale où elles sont à nouveau plus prononcées. La plupart des côtes bifurquent depuis la zone médiane des flancs ou un peu plus bas, d'autres demeurent cependant simples. Il y a des cas où apparaissent des côtes intercalaires qui dans la région ventrale sont tout aussi épaisses que les autres côtes. La ligne de suture montre le lobe externe profond, le premier lobe latéral trifide plus ou moins symétrique, la première selle latérale bifide et asymétrique et les éléments auxiliaires bien individualisés.

Remarques. Cette espèce se rapproche de *Hypacanthoplites newingtoni* Casey par l'allure générale de la coquille et par la manière dont sont disposées les côtes, tout en s'écartant par la section plus arrondie de la spire, l'accroissement un peu plus rapide du dernier tour, le nombre réduit des côtes qui sont plus espacées sur des diamètres égaux, par les lignes de suture plus complexes et plus espacées entre elles. *Hypacanthoplites turgidus* est apparenté également à „*Acanthoplites nolani*” décrit par Sinzow (1907, p. 503, pl. 8, fig. 1) par la section de la spire, la disposition radiaire des côtes et la forme de l'omphale et se distingue de cette dernière forme considérée par Casey (1965, p. 458) une espèce du genre *Hypacanthoplites* par la forme des côtes plus épaisses et plus droites et par l'allure et la manière dont se disposent les lignes de suture.

Distribution. Aptien supérieur (Clansayésien), zone à *Diadococeras nodosocostatum* + *Acanthohoplites bigoureti*, sous-zone à *Hypacanthoplites jacobi*. L'exemple a été prélevé par Macovei de la partie basale des dépôts détritiques, glauconieux. Versant droit de la vallée du Danube, aux approches de la cité grecque d'Axiopolis.

7.7.3. Sous-famille *Douvilleiceratinae* Parona et Bonarelli, 1897

Genre *Douvilleiceras* de Grossouvre, 1893

Douvilleiceras inaequicostatum Chiriac

pl. III, fig. 7, 8 ; fig. text 11

1981 *Douvilleiceras inaequicostatum* Chiriac, p. 87, pl. 18, fig. 3 a, b ; fig. text 36

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16950 (collection de l'auteur).

Description. Coquille de grande taille avec la section de la spire légèrement arrondie, déprimée. Les flancs arrondis dans le tiers externe deviennent de plus en plus droits vers la partie externe. La région ventrale est large et légèrement arrondie. L'ornementation est formée de côtes épaisses et larges séparées par des intervalles intercostaux relativement larges. Il y a des côtes plus hautes qui portent de grands tubercules grossiers et un sillon ventral large; entre celles-ci s'interposent deux par deux des côtes moins hautes et moins larges, avec une faible convexité orientée en avant et une multitude de tubercules atténués et sans sillon ventral. La ligne suturale se caractérise par un lobe externe très long avec une selle médiane courte. La selle externe est haute, large, très ramifiée, le premier lobe latéral est court, trifide, asymétrique et la première selle latérale étroite et courte (fig. 11).



Fig. 11 — Ligne de suture de *Douvilleiceras inaequicostatum* Chiriac.

Remarques. L'espèce décrite est voisine de *Douvilleiceras scabrosum* Casey par la section du tour et l'ornementation, s'en écartant par la forme moins arrondie de la coquille avec les flancs plus droits, par les côtes intercalaires plus proches, quant aux dimensions, de celles principales et par l'absence du sillon ventral. Elle diffère également par la faible convexité dirigée en avant de ses dernières côtes et par l'allure différente de la ligne de suture.

Distribution. Dépôts détritiques glauconieux de l'Albien inférieur (zone à *Douvilleiceras mamillatum*). Versant méridional de l'ancien lac de Furcăreț.

7.8. Famille Deshayesitidae Stoyanow, 1949

Genre *Deshayesites* Kazansky, 1914

Deshayesites flexuosus Chiriac

pl. VIII, fig. 1, 2, 3; fig. text 12

1981 *Deshayesites flexuosus* Chiriac, p. 87, pl. 17, fig. 3; pl. 18, fig. 1 a, b; fig. text 37.

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16949 (collection de l'auteur).

Description. Coquille de grande taille, convolute, avec la section de la spire subrectangulaire. L'ombilic relativement large présente la paroi abrupte avec la partie supérieure inclinée. Le dernier tour de spire, dont l'accroissement est relativement rapide, présente la région ventrale arrondie. De la région périombilicale naissent des côtes dépourvues de nodosités qui au début sont minces, deviennent sigmoïdes sur les flancs où elles grossissent et décrivent ensuite, dans la région ventrale, une convexité orientée en avant. Généralement les côtes sont simples, séparées par des intervalles larges. À partir approximativement de la zone médiane des flancs apparaissent des côtes intercalaires qui, tout comme les premières, traversent sans s'interrompre la région ventrale. L'épaisseur des côtes principales et intercalaires est similaire dans la région ventrale. À remarquer que dans la partie initiale du dernier tour de spire se trouvent des côtes principales qui deviennent bifides dès la région périombilicale. La ligne de suture se caractérise par des lobes et des selles modérément développés verticalement. La selle externe est large et bifide, le premier lobe latéral trifide et asymétrique. La première selle latérale, elle aussi bifide, est à peu près deux fois moins large que la selle externe (fig. 12).

Dimensions et rapports. Exempleaire I.G.G. no 16949 :

D	H	L	O
120 mm	57 mm (0,47)	31 mm (0,26)	28 mm (0,23)

Remarques. L'espèce décrite se rapproche de *Deshayesites involutus* Spath var. *hytensis* Casey et de *Deshayesites callidiscus* var. *annellidus* Casey. Elle se rapproche de la première forme par sa taille svelte et par la croissance relativement rapide du dernier tour, dont la section est subtriangulaire. Elle diffère par la costulation plus fine avec des intervalles intercostaux étroits et par la présence

Fig. 12 — Ligne de suture de *Deshayesites flexuosus* Chiriac.



de nombreuses côtes intercalaires qui chez *Deshayesites involutus hytensis* Casey fusionnent avec celles principales, tout spécialement dans la première partie du dernier tour. Elle se rapproche de la seconde forme par la croissance plus rapide du dernier tour et par la costulation sigmoïde et s'en distingue par une coquille plus svelte, par la section subrectangulaire de la spire et par l'allure des côtes qui sont plus larges et séparées par des intervalles intercostaux plus larges, tout spécialement dans la partie terminale du dernier tour.

Distribution. Aptien inférieur (Bédoulien). Zone à *Deshayesites deshayesi*. L'exempleaire a été prélevé de l'horizon marno-calcaire de l'Aptien. Versant méridional de l'ancien lac de Ramadan.

7.9. Famille *Leymeriellidae* Breistroffer, 1951

Genre *Leymeriella* Jacob, 1907

Sous-genre *Leymeriella* Jacob, 1907

Leymeriella (Leymeriella) macovei Chiriac

pl. IV, fig. 9, 10, 11.

1981 *Leymeriella (Leymeriella)* Chiriac, p. 89, pl. 14, fig. 2a, b, 3

Matériel. Exempleaire en dépôt à l'I.G.G. no 851, 3074 (collection G. Macovei).

Description. Coquille évolutive caractérisée par la croissance relativement lente des tours de spire et par un ombilic large. Section de la spire trapézoïdale avec maximum de largeur dans la région périombilicale. La paroi ombilicale est faiblement arrondie vers la région périombilicale, le reste abrupte. Le dernier tour présente des côtes minces, proéminentes et légèrement courbées en avant près de la région ventrale. Elles sont séparées par des intervalles intercostaux larges. Dans la région ventrale les côtes s'effacent laissant voir une bande siphonale lisse.

Dimensions et rapports. Exempleaire I.G.G. no 851

D	H	L	O
40,1 mm	15,7 mm (0,39)	10,6 mm (0,26)	14,0 mm (0,35)

Exempleaire I.G.G. no 3074 :

D	H	L	O
28,0 mm	11,0 mm (0,39)	—	9,5 mm (0,34)

Remarques. En ce qui concerne la forme générale de la coquille cette espèce rappelle celle de *Leymeriella (Leymeriella) rencurelensis* Jacob, dont elle diffère par la largeur beaucoup plus réduite des tours de spire et par une costulation un peu plus dense et moins sigmoïde.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux de l'Albien inférieur (zone à *Leymeriella tardifurcata*, partie supérieure de la sous-zone à *Hypacanthophiles millettioides* et éventuellement partie inférieure de la sous-zone à *Leymeriella regularis*). Vallée du Docuzol (W de la localité de Cuza Vodă).

Leymeriella (Leymeriella) elegans Chiriac

pl. IV, fig. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; fig. text 13

1981 *Leymeriella (Leymeriella) elegans* Chiriac, p. 89, pl. 15, fig. 2a, b, 3a, b, 4, 5, 6; fig. text 38**Matériel.** Exemple en dépôt à l'I.G.G. no 16945 (collection de l'auteur).

Description. Coquille évolutive présentant la section de la spire trapézoïdale et un ombilic large. La largeur maximum de la spire est située au-dessus de l'ombilic. Approximativement dans la région médiane des flancs on observe une très faible dépression parallèle au bord interne. Les côtes sont fortes, légèrement sigmoïdes, équidistantes. Chaque côte présente un faible fléchissement dirigé en arrière vers la paroi interne (ombilicale) et un autre fléchissement plus prononcé dirigé en avant empiétant les bords de la région ventrale. Les côtes s'interrompent dans la région ventrale et laissent voir une bande siphonale lisse et déprimée dans la zone médiane. Les côtes commencent à s'évaser approximativement au milieu des flancs et elles gagnent davantage en largeur vers la région ventrale sans laisser voir une dépression nette le long de la partie élargie. La ligne de suture se caractérise par le lobe externe et le premier lobe latéral découpés et étroits, par la selle externe très large et légèrement bifide (fig. 13).



Fig. 13 — Ligne de suture de *Leymeriella (Leymeriella) elegans* Chiriac.

Remarques. Connue seulement sous forme de fragments de coquille (environ 40) l'espèce décrite présente des affinités, quant à l'ornementation avec *Leymeriella (Leymeriella) rencurelensis* Jacob, tout en s'éloignant par la largeur beaucoup réduite de sa coquille et par une costulation un peu plus mince et plus souple. De *Leymeriella (Leymeriella) macovei* Chiriac elle s'écarte par sa costulation un peu plus vigoureuse et plus sigmoïde autant que par la décroissance plus rapide de la largeur des tours de spire vers la région ventrale.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux de l'Albien inférieur (zone à *Laymeriella tardifurcata*, partie supérieure de la sous-zone à *Hypacanthoplites milletioides* et éventuellement partie inférieure de la sous-zone à *Leymeriella regularis*). Versant droit du lac de Ciamurlia.

7.10. Famille **Hoplitidae** H. Douvillé, 1890Sous-famille **Hoplitinae** H. Douvillé, 1890Genre *Hoplites* Neumayr, 1875Sous-genre *Hoplites* Neumayr, 1875*Hoplites (Hoplites) pseudosulcatus* sp. nov.

pl. V, fig. 2, 3

Holotypus. Exemple en dépôt à l'I.G.G. no P-17153 (collection de l'auteur).

Derivatio nominis. De l'interruption des côtes dans la zone ventrale où s'ébauche un pseudosillon.

Locus typicus. Versant droit de la vallée du Danube, à environ 1 km NE de la localité de Seimeni.

Stratum typicum. Albien moyen, probablement zone à *Euhoplites loricatus* sous-zone à *Anahoplites intermedius*.

Description. Fragment de coquille convolute vers évolutive avec la section de la spire polygonale, plus large que haute ($L = 26$ mm/ $H = 22$ mm = 1,18). La paroi ombilicale est arrondie. Les côtes partent du bord ombilical et sont munies de tubercules bulliformes hauts et pointus. De chaque tubercule ombilical partent deux côtes épaisses, saillantes qui se terminent dans la région ventrale par une enflure bulliforme. L'interruption des côtes dans la région ventrale conduit à l'apparition d'une cavité sous forme de sillon. À remarquer que si d'un tubercule ombilical partent trois côtes celle postérieure est liée à l'enflure ventrale.

La suture de type hoplitoïde est symétrique et présente un lobe ventral long et étroit.

Remarques. Par l'aspect polygonal de la spire et la manière dont est disposée l'ornementation l'espèce décrite se rapproche de *Hoplites paronai* Spath dont elle s'écarte par des côtes plus rares

et plus évidentes et par un accroissement plus rapide en largeur du dernier tour de spire. Elle présente aussi quelques affinités avec *Hoplites rudis* Parona et Bonarelli et se distingue par la configuration différente des côtes et par le développement du dernier tour de spire.

Genre *Anahoplites* Hyatt, 1900

Anahoplites incisus Chiriac

pl. V, fig. 5, 6 ; fig. text 14.

1981 *Anahoplites incisus* Chiriac, p. 96, pl. 22, fig. 3a, b : fig. text 44

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16957 (collection de l'auteur).

Description. Coquille involute avec la section de la spire subtrapézoïdale, haute. Omphalium étroit avec la paroi abrupte. Largeur maximum de la coquille dans la région périomphalique. Les flancs droits du côté interne et obliques dans le tiers externe sont responsables du rétrécissement notable de la largeur du tour. Tubercules périomphaliques bulliformes et placés obliquement. Côtes saillantes bifides et légèrement sigmoïdes. Elles partent des tubercules périomphaliques, s'incurvent légèrement en avant, dans la partie interne des flancs, présentent une faible concavité à leur partie externe et en face de la région ventrale elles s'orientent en avant. Entre les côtes bifides apparaît une côte intercalaire presque tout aussi longue que les autres côtes et tendant à fusionner avec celles-ci. Les côtes se terminent sur les bords de la région ventrale, par des tubercules forts, très peu obliques et allongés tout spécialement antéro-postérieurement. Région ventrale convexe. La ligne de suture asymétrique a le lobe syphonal relativement large et le premier lobe latéral étroit et asymétrique. Le syphon est placé au-dessous des tubercules du bord droit de la région ventrale (fig. 14).

Fig. 14 — Ligne de suture d'*Anahoplites incisus* Chiriac.



Remarques. L'espèce décrite connue uniquement sous forme de fragments présente, quant à l'aspect général de la coquille et la disposition des côtes, des affinités avec *Anahoplites mantelli* Spath, dont elle s'écarte par la forme et la disposition des tubercules sur les bords de la région ventrale, par la costulation plus rare, par un nombre réduit de tubercules périomphaliques et par une autre conformation de la ligne de suture.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien moyen (probablement zone à *Euhoplites loricatus*). Versant droit de la vallée du Danube ; prélevé à 1 km environ en aval de la localité de Seimeni.

Anahoplites ramosus Chiriac

pl. VII, fig. 6, 7 ; fig. text 15

1981 *Anahoplites ramosus* Chiriac, p. 97, pl. 22, fig. 2 a, b ; fig. text 45

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16958 (collection de l'auteur).

Description. Coquille involute avec la section de la spire subtrapézoïdale, haute. Largeur maximum de la coquille dans la région périomphalique. Les flancs convergent légèrement sur la région ventrale. Les tubercules périomphaliques sont disposés obliquement, ils sont bulliformes, proéminents et tendent à s'arrondir. Les côtes partent, deux par deux, des tubercules périomphaliques et sont légèrement sigmoïdes. Intervalles intercostaux relativement larges. Près des tubercules périomphaliques les côtes sont minces, s'élargissent au milieu des flancs et face à la région ventrale elles deviennent de manière pas trop nette bifides ou trifides et se terminent en petits tubercules. La région ventrale, tabulaire est bordée de deux rangées d'innombrables tubercules disposés obliquement. La configuration de la ligne de suture rapproche de celle d'*Anahoplites planus planus* (Mantell). Le syphon est placé au-dessous des tubercules disposés sur la partie gauche de la région ventrale (fig. 15).

Remarques. Cette espèce connue uniquement sous forme de fragments est proche d'*Anahoplites picteti* Spath par la ramification des côtes principales au voisinage de la région ventrale et vu la forme, la position et le grand nombre des tubercules marginaux. Elle s'en sépare par le nombre

réduit des côtes qui sont évasées au milieu des flancs et par les intervalles intercostaux beaucoup plus larges. En ce qui concerne la forme générale de sa coquille *Anahoplites ramosus* Chiriac présentera des affinités avec *Anahoplites planus discoideus* Spath dont il diffère par la forme et la disposition des côtes, par les tubercules marginaux plus petits et plus nombreux et par la région ventrale plus large.



Fig. 15 — Ligne de suture d'*Anahoplites ramosus* Chiriac.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien moyen (probablement zone à *Euho-plites loricatus*). Versant droit de la vallée du Danube ; prélevé en aval de la localité de Seimeni.

Anahoplites seimeniensis Chiriac

pl. V, fig. 4 ; fig. text 16

1981 *Anahoplites seimeniensis* Chiriac, p. 98, pl. 21, fig. 3 : fig. text 46

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16955 (collection de l'auteur).

Description. Coquille discoïde, involute montrant une tendance vers convolute avec ombilic large (28% du diamètre). Section de la spire subtrapézoïdale, pas trop haute. Paroi ombilicale légèrement arrondie et faiblement oblique. Les flancs un peu bombés deviennent, à partir de leur zone médiane, convergents sur la région ventrale. Les tubercules périombilicaux, peu nombreux, bulliformes, relativement écartés l'un de l'autre sont placés obliquement. Depuis chaque tubercule périombilical partent deux côtes qui sur la plus grande partie de leur longueur sont presque droites et qui s'incurvent près de la région ventrale, vers la partie antérieure. Sur la paroi interne du dernier tour les côtes fusionnent de type lautiforme aux approches de la région ventrale. Dans ce secteur

Fig. 16 — Ligne de suture d'*Anahoplites seimeniensis* Chiriac.



du dernier tour apparaissent aussi des côtes intercalaires courtes, libres, qui disparaissent vers la loge d'habitation. Les côtes se terminent sur les bords de la région ventrale par de petits tubercules marginaux disposés obliquement. La région ventrale est tabulaire. La ligne de suture se caractérise par des lobes et des selles courts ; la selle externe est très large et trifide et le premier lobe latéral est asymétrique (fig. 16). Le siphon placé du côté droit de la région ventrale se déplace vers la partie centrale de cette région dans la partie terminale du dernier tour.

Dimensions et rapports. Exemplaire I.G.G. no 16955

D	H	L	O
51 mm	20 mm (0,39)	12,5 mm (0,24)	14,5 mm (0,28)

Remarques. Par sa tendance de devenir évolutive et par la disposition des côtes l'espèce décrite se rapproche d'*Anahoplites evolutus* Spath, dont elle se sépare toutefois par un ombilic plus étroit, par la costulation plus rare et par la tendance des côtes de fusionner de type lautiforme dans la partie interne du dernier tour.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien moyen (probablement zone à *Euho-plites loricatus*). Versant droit de la vallée du Danube, environ 1 km en aval de la localité de Seimeni.

Genre *Epihoplites* Spath, 1925*Epihoplites bifidus* Chiriac

pl. VI fig. 1, 2, 3, 6, 7; fig. text 17

1981 *Epihoplites bifidus* Chiriac, p. 100, pl. 23, fig. 2a—e; fig. text. 48**Matériel.** Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16960 (collection de l'auteur).

Description. Coquille involute, presque lisse avec le maximum de largeur face aux tubercules périombilicaux. Ombrilic petit, avec la paroi abrupte et légèrement arrondie. Coquille munie d'environ dix tubercules périombilicaux. De chaque tubercule périombilical part quelquefois une côte, ordinairement deux, voire trois. Elles sont hautes, falciformes et présentent des épaississements tuberculaires sur les bords de la région ventrale. Entre les côtes réunies par les tubercules périombilicaux restent libres une à deux côtes un peu plus courtes que les premières. Dans la région ventrale, légèrement déprimée, les côtes sensiblement atténuées se prolongent en constituant des zigzags entre les épaississements tuberculaires. La ligne de suture est asymétrique (le siphon étant placé sur le bord gauche de la région ventrale) avec la selle externe large, bifide et le premier lobe latéral relativement étroit et asymétrique (fig. 17).

Fig. 17 — Ligne de suture d'*Epihoplites bifidus* Chiriac.**Dimensions et rapports.** Exemplaire I.G.G. no 16960 :

D	H	L	O
30,3 mm	13,9 mm (0,46)	13,3 mm (0,44)	6,8 mm (0,22)

Remarques. Des espèces plus proches de celles décrites seraient *Epihoplites trifidus* (Spath) et *Epihoplites denarius* (J. Sow.) dont elle s'écarte par des traits qui concernent l'involution de la coquille (fait qui correspond à un ombrilic plus petit) par des côtes et des tubercules plus évidents sur les bords de la région ventrale.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Hysterozeros orbigny*). Versant droit de la vallée du Danube, environ 1 km en aval de la localité de Seimeni.

Genre *Euhoplites* Spath, 1925*Euhoplites priceiformis* Chiriac

pl. VII, fig. 2, 3, fig. text 18

1981 *Euhoplites priceiformis* Chiriac, p. 101, pl. 23, fig. 4a, b; fig. text 49**Matériel.** Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16962 (collection de l'auteur).

Description. Coquille convolute avec la section de la spire trapézoïdale et la paroi ombilicale arrondie. Tubercules périombilicaux hauts, pointus, peu nombreux (environ quatre sur un demi tour de spire). Ceux ventro-latéraux claviformes sont également hauts, pointus, presque parallèles au siphon et légèrement rabattus. La région ventrale, précédée d'une faible constriction, et les tubercules ventro-latéraux suggèrent la forme d'un sillon. Par rapport aux tubercules périombilicaux ceux ventro-latéraux sont deux fois plus nombreux, voire davantage. Les côtes, disposées irrégulièrement, constituent des anneaux d'agrafes et d'autres sortes de rattachements entre les tubercules ombilicaux et ceux ventro-latéraux. Ainsi d'un tubercule périombilical partent vers ceux ventro-latéraux trois, quatre côtes. La ligne de suture est constituée de lobes et de selles étroits et longs. Le premier lobe latéral est asymétrique. On observe aussi une légère asymétrie chez celui siphonal (fig. 18).

Remarques. Cette espèce présente des affinités avec *Euhoplites pricei* Spath autant qu'avec un exemplaire figuré par Spath (1925, p. 113, fig. 27 c) considéré de transition entre *Euhoplites pricei* Spath et *Hoplites canavarii* Parona et Bonarelli. Les affinités consistent dans la manière dont sont disposés les tubercules et les côtes; les différences regardent le rapport entre les tubercules ombilicaux et ceux ventro-latéraux, la disposition des côtes, l'épaisseur de la coquille et l'aspect de la région ventrale.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Dipoloceras cristatum*). Versant droit de la vallée du Danube, environ 1 km en aval de la localité de Seimeni.



Fig. 18 — Ligne de suture d'*Euhoplites priceiformis* Chiriac.

Euhoplites costacutus Chiriac

pl. VII, fig. 4, 5; fig. text 19

1981 *Euhoplites costacutus* Chiriac, p. 101, pl. 23, fig. 5 a, b; fig. text 50

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16963 (collection de l'auteur).

Description. Coquille involute avec la section de la spire trapézoïdale, les flancs droits et la paroi ombilicale arrondie. Le maximum de largeur de la coquille se trouve en face des tubercules périombilicaux. La région ventrale montre un sillon large et très peu déprimé. Les tubercules périombilicaux légèrement bulliformes sont hauts et pointus. Quelques uns d'entre eux dont la pointe est cassée montrent une section ovale. De chaque tubercule périombilical partent vers les tubercules ventro-latéraux deux ou trois côtes hautes et aiguës et avec la concavité dirigée vers la partie antérieure de la coquille. Les côtes sont soudées aux tubercules ventro-latéraux, placés sur les bords de la région ventrale en formant un angle d'environ 45°. Sur le fragment de coquille prélevée, qui représente la moitié du dernier tour de spire (y compris les tours internes complets) apparaissent six tubercules périombilicaux auxquels correspondent 14 tubercules ventro-latéraux et 15–16 côtes. Les tours internes avec la section ovale-arrondie sont presque lisses et sur leur surface s'ébauchent à peine des tubercules périombilicaux. La ligne suturale est constituée de lobes et de selles étroites, le lobe ventral, légèrement asymétrique, est presque tout aussi long que le premier lobe latéral (fig. 19). Le siphon est placé au centre de la région ventrale.

Fig. 19 — Ligne de suture d'*Euhoplites costacutus* Chiriac.



Dimensions et rapports. Exemplaire I.G.G. no 16963 :

D	H	L	O
33,6 mm	15,6 mm (0,46)	14,2 mm (0,42)	8,2 mm (0,24)

Remarques. Les caractères morphologiques de l'espèce décrite rappellent en quelque sorte ceux d'*Euhoplites microceras* Spath, notamment la conformation de la région ventrale et la section du tour de spire. Compte tenu du groupement des côtes et de leur connexion aux tubercules ventro-latéraux elle est proche d'*Euhoplites truncatus* Spath.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Dipoloceras cristatum*). Versant droit de la vallée du Danube, environ 1 km en aval de la localité de Seimeni.

Euhoplites elenae Chiriac

pl. VIII, fig. 4, 5, 6 fig. text 20

1981 *Euhoplites elenae* Chiriac, p. 102, pl. 23, fig. 3 a—c; fig. text 51**Matériel.** Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16961 (collection de l'auteur).

Description. Fragment de coquille avec la section du tour subrectangulaire, haute, les flancs légèrement bombés, la région ventrale avec un sillon haut et profond. Maximum de largeur de la coquille sur le tiers externe des flancs. Ornementation formée de grands tubercules périombili-caux, proéminents, arrondis et espacés. La région ventrale est bordée de tubercules volumineux, claviformes et rabattus. De chaque tubercule périombilical partent trois côtes faiblement sigmoïdes, dont l'une se rattache au tubercule claviforme correspondant comme direction à celui périombilical, alors que les deux autres côtes se rattachent au tubercule ventro-latéral antérieur. La ligne de suture se caractérise par un lobe externe long et mince avec une selle médiane courte, la selle externe bifide, haute et le premier lobe latéral trifide, large et très ramifié (fig. 20).

Fig. 20 — Ligne de suture d'*Euhoplites elenae* Chiriac.



Remarques. Cette espèce ressemble en quelque sorte à *Euhoplites lautus* (J. Sow.) par la forme générale de la coquille et les tubercules marginaux claviformes, rabattus. Elle s'en écarte par le nombre des côtes plus grand, par la position beaucoup plus élevée des tubercules ombilicaux sur les flancs et par la section du tour de spire dont le maximum de largeur est en face des tubercules. Par la forme des tubercules ventro-latéraux cette espèce s'approche d'*Euhoplites serotinus* Spath, dont elle s'éloigne cependant par l'aplatissement de la coquille, le nombre réduit des côtes robustes et l'aspect de la ligne de suture.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Dipoloceras cristatum*). Versant droit de la vallée du Danube, environ 1 km en aval de la localité de Seimeni.

Euhoplites excelsus Chiriac

pl. VIII, fig. 7, 8; fig. text 21

1981 *Euhoplites excelsus* Chiriac, p. 103, pl. 24, fig. 1 a, b; fig. text 52**Matériel.** Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16964 (collection de l'auteur).

Description. Fragment de coquille avec la section de la spire subrectangulaire, haute, comprimée, les flancs très peu bombés avec le maximum de largeur. Région ventrale presque lisse, bordée de tubercules ventro-latéraux claviformes et approximativement parallèle au siphon. Les tubercules périombilicaux sont relativement grands et bulliformes. De chaque tubercule périombilical partent trois côtes légèrement sigmoïdes qui rejoignent deux tubercules ventro-latéraux. Parfois entre les fascicules de trois côtes s'intercale une côte qui reste libre dans le tiers interne des flancs. La paroi ombilicale arrondie est abrupte. La ligne de suture présente un lobe externe relativement long et mince avec une selle courte, une selle externe large, très découpée et le premier lobe latéral large, trifide et asymétrique (fig. 21).

Remarques. Quelques caractères morphologiques approchent l'espèce décrite d'*Euhoplites serotinus* Spath, par la hauteur de la spire, la disposition des tubercules périombilicaux et ventro-latéraux et des côtes, dont elle s'éloigne par la forme presque plate de la région ventrale, par les tubercules ventro-latéraux plus rares et proéminents, par la coquille plus comprimée et les côtes plus serrées.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Dipoloceras cristatum*). Versant droit de la vallée du Danube, environ 1 km en aval de la localité de Seimeni.



Fig. 21 — Ligne de suture d'*Euhoplites excelsus* Chiriac.

Euhoplites dacicus Chiriac

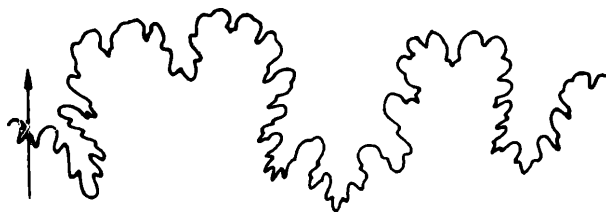
pl. VIII, fig. 9, 10 ; fig. text 22

1981 *Euhoplites dacicus* Chiriac, p. 104, pl. 24, fig. 3a, b ; fig. text 53

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16965 (collection de l'auteur).

Description. Fragment de coquille avec la section de la spire trapézoïdale, haute, comprimée. Par la taille de l'ombilic et le rapport entre le dernier tour et les tours internes la coquille est involute à convolute. Les tubercules périombilicaux sont peu nombreux, espacés, bulliformes et légèrement pointus. La région ventrale presque lisse est bordée de gros tubercules claviformes, parallèles, tendant à se rabattre vers l'extérieur. Les côtes sont sigmoïdes, prorsiradiées ; elles partent deux par deux, rarement trois par trois, d'un tubercule périombilical. Entre les tubercules périombilicaux et ceux ventraux les côtes constituent des boucles plus ou moins serrées. La ligne de suture, relativement simple, présente le lobe siphonal légèrement asymétrique (fig. 22).

Fig. 22 — Ligne de suture d'*Euhoplites dacicus* Chiriac.



Dimensions et rapports. Tenant compte que le fragment dont nous disposons représente la moitié de la coquille, nous avons établi les dimensions et les rapports ci-dessus :

Exemplaire I.G.G. no 16965 :

D	H	L	O
52,2 mm	22 mm (0,42)	14,8 mm (0,28)	13,5 mm (0,26)

Remarques. L'espèce décrite rappelle *Euhoplites boloniensis* Spath par la forme souple et comprimée de la coquille, par la manière dont se disposent les côtes et par la ligne de suture avec le lobe siphonal asymétrique, s'en distinguant par le nombre réduit des tubercules ventraux, par les côtes davantage prorsiradiées et par la région ventrale déprimée avec des épaissements disposées obliquement entre les tubercules.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien supérieur (probablement zone à *Mortonicerias inflatum*, sous-zone à *Dipoloceras cristatum*). Versant droit de la vallée du Danube environ 1 km en aval de la localité de Seimeni.

Euhoplites magnotuberculatus sp. nov.

pl. X, fig. 1, 2, 3

Holotypus. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no. P—17154 (collection de l'auteur).

Derivatio nominis. De la grandeur inaccoutumée des tubercules ventro-latéraux.

Locus typicus. Colline de Sarapciculac située entre les localités de Peștera et de Ivrinezu Mic.

Stratum typicum. Exemplaire de l'Albien supérieur (probablement zone à *Mortonicerias inflatum*, sous-zone à *Dipoloceras cristatum* ou à *Hysterocheras orbigny*), remanié à la partie basale du Cénomani.

Description. Fragment provenant d'une coquille presque évolutive, de grande taille, à section trapézoïdale. Sillon ventral large et relativement peu profond. Tubercules ventro-latéraux proéminents disposés obliquement par rapport au sillon ventral. Ils se rabattent vers l'extérieur constituant une espèce d'avant-toit. Des tubercules ventro-latéraux partent des côtes droites qui rejoignent la région périombilicale où ils se terminent par des tubercules bulliformes beaucoup plus petits que les premiers.

Entre les côtes principales s'intercalent des côtes intermédiaires qui, elles aussi, partent d'un tubercule ventral et atteignent le tiers inférieur de la coquille sans être tuberculées. La ligne de suture est similaire à celle des autres espèces d'*Euhoplites* rencontrées dans l'Albien de la Dobrogea.

Remarques. Tenant compte de la costulation de la région périombilicale cette espèce est proche d'*Euhoplites solenotus* (Seeley) et tenant compte des tubercules ventro-latéraux elle se rapprocherait d'*Euhoplites serotinus* Spath. Elle diffère cependant des deux espèces par la forme différente de la coquille et par la costulation et la tuberculation plus grossières.

Genre *Discohoplites* Spath, 1925

Discohoplites latocoelonotus Chiriac

pl. VIII, fig. 11, 12; fig. text 23

1981 *Discohoplites latocoelonotus* Chiriac, p. 106, pl. 24, fig. 5 a, b; fig. text 54

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 2450 (collection de l'auteur).

Description. Coquille discoïde avec la section du tour subtrapézoïdale, haute et les flancs droits. La région ventrale légèrement arrondie présente un sillon médian peu profond et avec les parois verticales. Omphalic large avec la paroi abrupte. L'ornementation est formée de côtes falciformes évidentes qui partent des tubercules périombilicaux, peu nombreux (6—7 sur un demi tour), bulliformes et relativement hauts. Vers la zone médiane des flancs les côtes bifurquent, s'élargissent ensuite sur les bords de la région ventrale et s'interrompent à cause du sillon ventral. Entre les côtes principales s'interposent des côtes intercalaires qui s'élargissent, tout comme les autres côtes, sur le bord de la région ventrale. La ligne de suture se fait distinguer par un lobe externe avec une selle médiane étroite, une selle externe large et bifide, le premier lobe latéral bifide et le second lobe latéral trifide et court (fig. 23).

Fig. 23 — Ligne de suture de *Discohoplites latocoelonotus* Chiriac.



Remarques. L'espèce décrite présente des affinités avec *Discohoplites coelonotus* (Seeley) par l'aspect général de la coquille, s'en éloignant par un omphalic plus large, par la région ventrale moins comprimée, par les côtes moins nombreuses et beaucoup plus larges dans la région ventrale. Aux côtes existantes ne correspond qu'un nombre réduit de tubercules périombilicaux. La forme falciforme de toutes ses côtes est plus accentuée que chez *Discohoplites coelonotus* (Seeley).

Distribution. Dépôts détritiques glauconieux de l'Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemplaire remanié dans le conglomérat de la base du Cénomaniens. Colline d'Amzalia (versant droit de la vallée de la Peștera).

Discohoplites subsimplex Chiriac

pl. VIII, fig. 13, 14

1981 *Discohoplites subsimplex* Chiriac, p. 107, pl. 24, fig. 6 a, b.

Matériel. Exemplaires en dépôt à l'I.G.G. no 16966, 16966 a (collection de l'auteur).

Description. Coquille discoïde avec la section de la spire subtrapézoïdale, pas trop haute. Flancs de la coquille presque droits. La région ventrale légèrement arrondie et étroite présente un sillon étroit et très peu profond. L'ombilic relativement large avec la paroi verticale. Sur le dernier tour l'ornementation fait presque défaut. Seulement, par endroits, vers la région ventrale se laissent voir les traces d'une fine costulation. Dans la région périombilicale on ne peut que soupçonner la présence de quelques rares tubercules bulliformes. Les tours internes portent quelques tubercules périombilicaux bulliformes, rares, desquels partent une costulation fine, falciforme.

Remarques. L'espèce décrite présente des affinités avec *Discohoplites simplex* C. W. Wright et E. V. Wright, notamment l'absence de l'ornementation sur le dernier tour et l'arrondissement des parois du sillon ventral, s'en différenciant par la hauteur réduite du dernier tour et par le sillon ventral de beaucoup moins profond. La forme générale de la coquille et la costulation fine, falciforme approchent cette espèce d'*Hypholites campichei* Spath et tout spécialement des formes de transition vers *Discohoplites subfalcatus* (Semenow) dont elle diffère par la hauteur réduite de la spire, par la forme de sillon ventral et par l'absence presque totale de l'ornementation sur le tour externe.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux de l'Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Colline d'Amzalia (versant droit de la vallée de la Peștera).

Genre *Callihoplites* Spath, 1925
Callihoplites medgidiensis Chiriac
pl. X, fig. 4, 5 ; fig. text 24

1981 *Callihoplites medgidiensis* Chiriac, p. 110, pl. 27, fig. 1 a, b ; fig. text 56

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 3067 (collection G. Macovei).

Description. Fragment de coquille avec la section de la spire trapézoïdale, les flancs faiblement bombés et la paroi ombilicale arrondie et inclinée. La région ventrale est large, légèrement bombée, ondulée à cause des faibles connexions en zigzag d'entre les côtes. Les tubercules périombilicaux sont rares, robustes, tendant à l'arrondir. Les tubercules ventro-latéraux beaucoup plus denses, claviformes sont de deux à presque trois fois plus nombreux que ceux périombilicaux. La disposition des côtes falciformes est irrégulière. Elles partent généralement deux par deux d'un tubercule périombilical fusionnant soit avec le tubercule correspondant ventro-latéral en constituant un anneau d'agrafe, soit avec deux tubercules ventro-latéraux. D'autres côtes réunies deux par deux en un tubercule ventro-latéral restent libres dans la région périombilicale. Souvent d'un tubercule périombilical part une seule côte. La ligne de suture asymétrique, avec le siphon situé vers la partie gauche de la coquille, présente un lobe ventral relativement long et un lobe latéral trifide et asymétrique (fig. 24).



Fig. 24 — Ligne de suture de *Callihoplites medgidiensis* Chiriac.

Remarques. Cette nouvelle espèce se rapproche de l'exemplaire figuré par Spath (1927, p. 193, fig. text 58) et dénommé *Callihoplites* aff. *patella* Spath par la disposition des côtes largement proverses et la forme des tubercules périombilicaux et ventro-latéraux, s'en distinguant par le nombre réduit des côtes et des tubercules, par les flancs plus bombés et par la région ventrale plus large.

Distribution. L'exemplaire décrit a été récolté par Macovei des dépôts détritiques, glauconieux. Albien supérieur (zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*). Versant gauche de la vallée de Carasu, secteur situé à W de la ville de Medgidia.

Callihoplites romanicus sp. nov.

pl. IX, fig. 5, 6, 7; fig. text 25

Holotype: exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no P—17155 (collection de l'auteur).*Derivatio nominis*. Du peuple romain ancêtre des roumains.*Locus typicus*. Versant droit de la vallée du Danube, à environ 1 km NE de la localité de Seimeni.*Stratum typicum*. Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*).

Description. Coquille convolute avec la section de la spire subhexagonale, haute, montrant le maximum de largeur approximativement dans la zone médiane des flancs. La région ombilicale arrondie est bordée d'environ neuf tubercules gros et bulliformes. La région ventrale large, sinueuse est bordée d'environ 18 tubercules gros, claviformes, disposés alternativement. Entre les tubercules ombilicaux bulliformes et ceux ventro-latéraux claviformes se trouvent de nombreuses côtes falci-formes, prorsiradiées, hautes, tranchantes, disposées en zigzag. D'un tubercule périombilical partent généralement quatre côtes dont deux se réunissent, constituant une agrafe sur le tubercule ventro-latéral correspondant. L'une des deux autres se réunit au tubercule antérieur et l'autre à celui postérieur par rapport à celui ventro-latéral.

Les traits qui caractérisent la suture sont : le premier lobe latéral profond, asymétrique et le second lobe latéral profond et bifide. Les tubercules périombilicaux sont situés sur la deuxième selle latérale et ceux ventro-latéraux sur le lobe externe (fig. 25).

Fig. 25 — Ligne de suture de *Callihoplites romanicus* sp. nov.

*Dimensions et rapports :*

D	H	L	O	
81,5 mm	34 mm (0,42)	26 mm (0,32)	24 (0,29)	$\frac{L(26 \text{ mm})}{H(34 \text{ mm})} = 0,76$

Remarques. Par la forme de la coquille et la costulation l'espèce décrite est proche de *Callihoplites formosus* Spath et de *Callihoplites strigosus* Spath, tout en s'écartant par l'ornementation plus forte, par sa coquille plus large et le maximum d'épaisseur dans la zone médiane des flancs.

Callihoplites acutus sp. nov.

pl. X, fig. 6, 7; fig. text 26

Holotypus. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no. P—17156 (collection de l'auteur).*Derivatio nominis*. De la forme pointue des tubercules ombilicaux, du latin *acutus* = pointu, élevé.*Locus typicus*. Versant droit du Danube, à environ 1 km NE de la localité de Seimeni.*Stratum typicum*. Albien supérieur, probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*.

Description. Fragment d'une coquille probablement convolute, en section la spire est trapézoïdale avec le maximum de largeur tout droit des tubercules ombilicaux. La largeur dépasse la hauteur [L (28 mm)/H (26 mm) = 1,08]. Le bord ombilical est arrondi. Les tubercules ombilicaux sont bulliformes, hauts et pointus. La région ventrale est large. Les côtes prorsiradiées sont disposées en zigzag. D'un tubercule ombilical partent environ trois côtes dont deux se réunissent au tubercule ventro-latéral claviforme correspondant à une commissure en forme d'agrafe et l'autre se réunit au tubercule ventro-latéral antérieur.

Sur la région ventrale les terminaisons des côtes décrivent, entre les tubercules ventro-latéraux disposés alternativement, de véritables ceintures engendrant une crête disposée en zigzag.

La suture présente pour trait caractéristique le premier lobe latéral long et subtrifide. Les tubercules ventro-latéraux sont placés sur les bords de la selle externe et ceux ombilicaux sur le second lobe latéral (fig. 26).

Remarques. Par la forme de la coquille et surtout par la largeur de tour de spire l'espèce décrite s'apparente à *Callihoplites robustus* Spath et se sépare par l'ornementation plus forte et tout spécialement par les tubercules ombilicaux proéminents.



Fig. 26 — Ligne de suture de *Callihoplites acutus* sp. nov.

Des ressemblances en ce qui concerne la forme de la coquille rapportent cette espèce à *Callihoplites auritus* (J. Sowerby) dont elle diffère par l'ornementation plus évidente, le développement marqué des tubercules ombilicaux et ventro-latéraux.

Callipholites inflatus sp. nov.

pl. X, fig. 8, 9

Holotypus. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no P—17157 (collection de l'auteur).

Derivatio nominis. De la forme renflée de la coquille, du latin *inflatus* = renflé.

Locus typicus. Versant droit de la vallée du Danube, à environ 1 km NE de la localité de Seimeni.

Stratum typicum. Albien supérieur, probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*.

Description. Fragment de coquille convolute avec la section de la spire polygonale montrant une tendance de s'arrondir. Le maximum de largeur est tout droit des tubercules ombilicaux. La hauteur est inférieure à la largeur ($L = 28 \text{ mm} / H = 24 \text{ mm} = 1,17$). Les tubercules ombilicaux sont bulliformes, hauts et pointus. Les flancs de la coquille autant que la région ventrale sont arrondis. Les tubercules ventro-latéraux sont peu proéminents, claviformes, parallèles au bords de la région ventrale. Les côtes sont minces et disposées en zigzag.

Callihoplites parvus sp. nov.

pl. X, fig. 10, 11 ; fig. text 27

Holotypus. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no P—17158 (collection de l'auteur).

Derivatio nominis. De la forme petite de la coquille, du latin *parvus* = petit.

Locus typicus. Versant gauche de la vallée du Danube, à environ 1 km NE de la localité de Seimeni.

Stratum typicum. Albien supérieur, probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*.

Description. Fragment d'une coquille probablement convolute. En section la spire est trapézoïdale [$L (16 \text{ mm}) / H (22 \text{ mm}) = 0,73$]. La région ombilicale arrondie est bordée par des tubercules petits, bulliformes. La région ventrale étroite, légèrement déprimée est bordée par des tubercules ventro-latéraux claviformes disposés alternativement. La costulation prorsiradiée est disposée en zigzag.

Ordinairement d'un tubercule ombilical partent trois côtes dont deux se réunissent au tubercule ventro-latéral correspondant à une commissure en forme d'agrafe, la troisième se relie au tubercule ventro-latéral antérieur.

La suture présente pour trait caractéristique le premier lobe latéral profond et subtrifide. Les tubercules ventro-latéraux sont placés à l'intérieur de la selle externe et ceux ombilicaux à l'intérieur de la seconde selle latérale (fig. 27).

Fig. 27 — Ligne de suture de *Callihoplites parvus* sp. nov.



Remarques. En ce qui concerne la forme générale de la coquille l'espèce décrite se rapproche de *Callihoplites formosus* Spath dont elle se distingue par des côtes qui commencent à être tuberculées à partir immédiatement du bord ombilical; les tubercules ombilicaux sont un peu plus aplatis. Cette espèce présente généralement une costulation plus prorsiradiée. Des traits rattachent cette espèce à *Callihoplites* aff. *auritus* (J. Sowerby) figurée par Spath (A monograph of the Ammonoidea of the Gault, pl. XIX, fig. 2) qui est un exemplaire de transition entre *Callihoplites formosus* Spath et *Callihoplites auritus* (J. Sowerby).

Callihoplites angustus sp. nov.

pl. XI, fig. 1, 2; fig. text 28

Holotypus. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no P-17159 (collection de l'auteur).

Derivatio nominis. De la forme étroite de la coquille, du latin *angustus* = étroit.

Locus typicus. Versant droit de la vallée du Danube, à environ 1 km NE de la localité de Seimeni.

Stratum typicum. Albien supérieur, probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*.

Description. Fragment d'une coquille probablement convolute, avec la section de la spire trapézoïdale, haute, la plus grande largeur se trouvant face aux tubercules ombilicaux. La largeur de la coquille est inférieure à la hauteur [$L (23 \text{ mm}) / H (28 \text{ mm}) = 0,82$]. Bord ombilical arrondi. Les tubercules ombilicaux bulliformes ne sont pas très hauts. De chaque tubercule partent trois côtes dont une se réunit parfois au tubercule ventro-latéral correspondant et les deux autres se réunissent à ceux antérieur et postérieur. Il y a des cas où deux côtes se réunissent au tubercule ventral correspondant par une commissure en forme d'agrafe et la troisième côte se réunit au tubercule ventro-latéral antérieur.

La région ventrale étroite, légèrement déprimée est bordée de tubercules ventro-latéraux claviformes disposés alternativement. La suture asymétrique présente pour traits caractéristiques le premier lobe latéral profond, subtrifide et cinq lobes auxiliaires.

Les tubercules ventro-latéraux sont placés à l'intérieur de la selle externe et ceux ombilicaux au droit de la deuxième selle latérale (fig. 28).

Fig. 28 — Ligne de suture de *Callihoplites angustus* sp. nov.



Remarques. *Callihoplites angustus* sp. nov. s'approche de *Callihoplites acutus* sp. nov. en ce qui concerne la costulation en s'écartant par la forme étroite de la coquille, par la tuberculation, tout spécialement celle périombilicale, moins proéminente et par la région ventrale légèrement déprimée.

Callihoplites solitarius sp. nov.

pl. XI, fig. 6, 7

Holotypus. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no P-17160 (collection de l'auteur).

Derivatio nominis. Du fait que l'on n'a trouvé qu'un seul exemplaire, du latin *solitarius* = seul.

Locus typicus. Versant droit de la vallée du Danube, à environ 1 km NE de la localité de Seimeni.

Stratum typicum. Albien supérieur. Probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*.

Description. Fragment d'une coquille probablement convolute dont la spire est en section trapézoïdale [L (25 mm)/ H (30 mm) = 0,83]. Bord ombilical arrondi. Tubercules ombilicaux bulliformes et peu hauts. Région ventrale étroite et légèrement déprimée munie de tubercules ventro-latéraux claviformes, placés parallèlement aux bords de la région ventrale. Les côtes légèrement prorsiradiées sont disposées en zigzag. Elles sont hautes, proéminentes. La suture asymétrique présente le premier lobe latéral profond et subtrifide.

Callihoplites altus sp. nov.

pl. XI, fig. 8, 9

Holotypus. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no P-17161 (collection de l'auteur).

Derivatio nominis. De la forme haute de la coquille, du latin *altus* = haut.

Locus typicus. Versant droit de la vallée du Danube, à environ 1 km NE de la localité de Seimeni.

Stratum typicum. Albien supérieur, probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*.

Description. Fragment de coquille probablement convolute avec la spire en section trapézoïdale, haute. Son maximum de largeur se trouve en face des tubercules ombilicaux. La hauteur de la coquille dépasse sensiblement la largeur [L (30 mm)/ H (44 mm) = 0,68]. Les tubercules ombilicaux sont gros, bulliformes et aplatis alors que ceux ventro-latéraux sont claviformes disposés parallèlement au bord de la région ventrale et en alternance. La région ventrale est relativement large, les côtes sont prorsiradiées et disposées en zigzag.

La suture asymétrique présente le premier lobe latéral profond et subtrifide.

Genre *Arrhaphoceras* Whitehouse, 1927

Arrhaphoceras coroneforme Chiriac

pl. XI, fig. 3, 4, 5

1981 *Arrhaphoceras coroneformis* Chiriac, p. 113, pl. 26, fig. 2 a-c

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16968 (collection de l'auteur).

Description. Coquille convolute à évolutive avec la section de la spire subhexagonale, plus large que haute. Le maximum de largeur de la coquille se trouve face aux tubercules, bulliformes et en même temps pointus, placés plutôt vers l'extérieur près du milieu des flancs. De chaque tubercule partent deux côtes. Dans la première partie du dernier tour de spire on voit même trois côtes qui se réunissent en un tubercule. Quant au reste du dernier tour y apparaissent aussi des côtes intermédiaires qui dépassent en longueur la zone médiane des flancs. La région ventrale est arrondie avec une faible dépression au centre. Dans cette région les côtes s'atténuent légèrement sans s'interrompre ou alterner.

Remarques. Par la forme de la coquille et des tubercules et par la section subhexagonale moins haute et plus large cette espèce se rapproche en quelque sorte d'*Arrhaphoceras studeri* (Pictet et Campiche), notamment davantage de la sous-espèce *pinguis*. Elle s'en distingue cependant de l'espèce autant que de la sous-espèce par la forme bulliforme et en même temps pointue des tubercules qui sont placés près de la zone médiane des flancs et du fait que les côtes traversent sans s'interrompre et sans alterner la région ventrale.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux. Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Versant droit de la vallée du Danube, environ 1 km en aval de la localité de Seimeni.

7.11. Famille *Brancoeratiidae* Spath, 1933

Sous-famille *Mortoniceratinae* Spath, 1925

Genre *Mortoniceras* Meek, 1876

Mortoniceras (*Mortoniceras*?) *evolutum* Chiriac

pl. XII, fig. 1, 2

1981 *Mortoniceras* (*Mortoniceras*?) *evolutus* Chiriac, p. 116, pl. 27, fig. 10 a-d

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16975 (collection de l'auteur).

Description. Coquille de petite taille, comprimée, évolutive, avec la section de la spire polygonale-arrondie. Grand ombilic, avec la paroi abrupte et le bord externe arrondi. La hauteur du

tour de spire est égale à la largeur, les flancs sont légèrement bombés, le maximum de largeur se trouvant au milieu des flancs. La région ventrale est relativement étroite et présente une carène évidente, bordée de deux sillons. Sur la partie terminale du dernier tour la région ventrale s'aplatie, les sillons s'atténuent et la hauteur de la carène aboutit au niveau des tubercules ventro-latéraux. La plupart des côtes sont bifides, moins souvent simples ou intercalaires. Elles sont légèrement sigmoïdes, partent juste de la paroi ombilicale, se prolongent sur les flancs où elles s'épaississent et s'interrompent dans la région ventrale. Les côtes portent des tubercules périombilicaux, bulliformes, disposés obliquement, des tubercules latéraux peu évidents et ventro-latéraux qui sont soudés et présentent une zone dépressionnaire entre eux, évidente tout spécialement dans la zone initiale du dernier tour. La ligne de suture n'est pas visible.

Dimensions et rapports. Exemple I.G.G. no 16975 :

D	H	L	O
27,7 mm	8,8 mm (0,32)	8,8 mm (0,32)	12 mm (0,43)

Remarques. L'espèce décrite a été attribuée, avec quelques réserves, au sous-genre *Mortoniceras* à cause de la manière dont se disposent les côtes et à cause de l'atténuation des tubercules latéraux. On a pu constater quelques affinités qui regardent la section de la spire et la manière dont se disposent les tubercules pour les espèces *Mortoniceras* (*Mortoniceras*?) *nanum* Spath et *Mortoniceras* (*Mortoniceras*?) *nanoides* Wiedmann et Dieni dont elle s'écarte par la forme plus comprimée de la coquille, par la costulation sigmoïde et par le mode dont évolue la costulation sur la dernière tour.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux de l'Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemple remanié dans le conglomérat de la base du Cénomani. Colline d'Amzalia (versant droit de la vallée de la Peștera).

Sous-genre *Durnovarites* Spath, 1932
Mortoniceras (*Durnovarites*) *subtile* Chiriac
 pl. XII, fig. 3, 4 5, 6 ; fig. text 29

1981 *Mortoniceras* (*Durnovarites*) *subtile* Chiriac, p. 120 pl. 29, fig. 1 a—d ; fig. text 59

Matériel. Exemple en dépôt à l'I.G.G. no 16979 (collection de l'auteur).

Description. Coquille presque évolutive avec la section du dernier tour trapézoïdale et celle des tours internes rectangulaire ou quadratique. Le maximum de largeur de la coquille se trouve en face des tubercules périombilicaux. Ombilic large, avec la paroi abrupte et le bord externe arrondi. La région ventrale large présente dans la zone médiane une carène évidente bordée de deux sillons peu profonds. Sur la partie initiale du dernier tour la hauteur de la carène aboutit au niveau des tubercules marginaux pour décroître ensuite progressivement vers la loge d'habitation. Les côtes partent de la paroi ombilicale et s'interrompent sur les bords des deux sillons de la région ventrale. Elles

Fig. 29 — Ligne de suture de *Mortoniceras* (*Durnovarites*) *subtile* Chiriac.



sont disposées en rayons ; la plupart sont simples, les autres bifurquent, sont légèrement courbées en avant et plus épaisses vers la région ventrale. Les côtes sont ornées d'une rangée de tubercules périombilicaux forts, bulliformes, qui se développent sur toute la paroi ombilicale et aussi sur la partie inférieure des flancs, et de deux rangées de tubercules ventro-latéraux, dont ceux ventraux sont plus gros et placés obliquement. Le nombre des tubercules périombilicaux sur le dernier tour est de 18 et ils correspondent aux 22 tubercules ventro-latéraux. Le premier lobe latéral de la ligne de suture n'est pas nettement trifide, caractère beaucoup plus net dans le second lobe latéral (fig. 29).

Dimensions et rapports. Exemple I.G.G. no 16976 :

D	H	L	O
26 mm	9 mm (0,35)	10,7 mm (0,41)	11,1 mm (0,43)

Remarques. Cette espèce présente des affinités avec *Mortoniceras* (*Durnovarites*) *neokentroides* Wiedmann et Dieni par la tuberculation et la forme évolutive de la coquille, la manière dont se disposent les côtes et l'existence d'une concavité située entre les tubercules périombilicaux et ceux ventro-la-

téraux, s'en séparant par la forme moins évolutive de la coquille, l'ombilic un peu plus petit, les tubercules périombilicaux moins proéminents à l'extérieur, la carène plus haute et de nombreux tubercules. On a également constaté quelques affinités avec les exemplaires jeunes de *Mortoniceras* (*Durnovarites*) *subquadratum* Spath et *Mortoniceras* (*Durnovarites*) *perinflatum* Spath. De la première espèce elle diffère par l'incurvation en avant des côtes et par l'absence de la rangée latérale des tubercules à des diamètres de la coquille supérieurs à 20 mm et de la seconde espèce par la souplesse et par la forme plus évolutive de sa coquille.

. *Distribution*. Dépôts détritiques, glauconieux de l'Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemplaire remanié de l'Albien terminal, prélevé du conglomérat de la base du Cénomaniens. Colline d'Amzalia (versant droit de la vallée de la Peștera).

Sous-genre *Cantabrigites* Spath, 1932

Mortoniceras (*Cantabrigites*) *paucicostatum* Chiriac

pl. XII, fig. 7, 8

1981 *Mortoniceras* (*Cantabrigites*) *paucicostatum* Chiriac, p. 121, pl. 29, fig. 2a, b

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16980 (collection de l'auteur).

Description. Un fragment du dernier tour montre la section de la spire légèrement trapézoïdale et les flancs très peu divergeants sur la région dorsale. La région ventrale, relativement large, est munie d'une carène qui présente une faible dépression. La carène est plus haute que les terminaisons tuberculées des côtes. Tenant compte des empreintes du tour interne sur la face dorsale on peut déduire que nous sommes en présence d'une coquille évolutive avec un ombilic large. Les côtes disposées en rayons sont presque droites sur les flancs de la coquille et courbées en avant dans la région ventrale. Elles partent de la paroi ombilicale, s'élargissent légèrement sur les flancs et s'interrompent au bord des sillons qui longent la carène. La plupart des côtes sont simples, il n'y a que quelques-unes qui se bifurquent en faces des tubercules périombilicaux. Les côtes laissent voir une rangée de tubercules périombilicaux proéminents, une rangée de tubercules latéraux très petits et une autre rangée de tubercules ventro-latéraux évasés et disposés obliquement par rapport à la carène. La ligne de suture n'est pas visible.

Remarques. Cette espèce est proche de *Mortoniceras* (*Cantabrigites*) *minor* Spath par la disposition en rayons des côtes et des rangées de tubercules, s'en séparant par la forme divergente des flancs, fait qui conduit à une section trapézoïdale de la spire, par le nombre réduit des côtes, par les intervalles intercostaux plus larges et par la courbure des côtes moins accentuée dans la région ventrale.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux de l'Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Arrhaphoceras substuderi*). NE de la localité de Seimeni.

7.12. Famille *Lyelliceratidae* Spath, 1921

Genre *Stoliczkaia* Neumayr, 1875

Sous-genre *Stoliczkaia* Neumayr, 1875

Stoliczkaia (*Stoliczkaia*) *dobrogensis* Chiriac

pl. XII, fig. 9, 10; fig. text 30

1981 *Stoliczkaia* (*Stoliczkaia*) *dobrogensis* Chiriac, p. 124, pl. 29, fig. 6 a, b; fig. text 62

Matériel. Exemplaire en dépôt à l'I.G.G. no 16983 (collection de l'auteur).

Description. Coquille involute avec la section de la spire subtéragonale, haute, avec les flancs légèrement convexes et la région ventrale faiblement arrondie, presque lisse. Ombilic petit, profond avec la paroi haute et le bord externe légèrement arrondi. Costulation disposée en rayons; les côtes, espacées, partent de la région périombilicale. Entre ces côtes s'interposent une ou deux côtes intercalaires qui prennent naissance un peu plus bas que le milieu des flancs. Toutes les côtes traversent sans s'interrompre la région ventrale où elles s'épaississent sans s'infléchir. La ligne de suture est caractérisée par une selle externe très large avec une faible convexité à la partie supérieure [pareille à celle de *Stoliczkaia* (*Stoliczkaia*) *notha*] et par un lobe latéral étroit, profond et légèrement asymétrique. La première selle latérale est étroite, très festonnée et un peu plus haute que celle externe et le second lobe latéral nettement asymétrique (fig. 30).

Remarques. Cette espèce rappelle *Stoliczkaia* (*Stoliczkaia*) *dorsetensis* Spath par la section du tour de spire et la disposition en rayons de la costulation et diffère par les flancs plus bombés, par l'aplatissement de la région ventrale, la costulation plus forte et plus rare et la conformation de la ligne de suture.

Distribution. Dépôts détritiques, glauconieux de l'Albien terminal (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemple remanié dans le conglomérat de la base du Cénomaniens. Colline de Sarapeiculac, versant gauche de la vallée de la Peștera.

Fig. 30 — Ligne de suture de *Stoliczkaia* (*Stoliczkaia*) *dobrogensis* Chiriac.



7.13. Famille **Acanthoecratidae** Hyatt, 1900
Sous-famille **Mantelliceratinae** Hyatt, 1903
Genre ***Calycoceras*** Hyatt, 1900
Calycoceras concinnum Chiriac
pl. XII, fig. 11, 12, 13, 14, 15; fig. text 31

1981 *Calycoceras concinnum* Chiriac, p. 130, pl. 33, fig. 2 a — c, 3 a, b; fig. text 65

Matériel. Exemple en dépôt à l'I.G.G. no 16988 (collection de l'auteur).

Description. Coquille convolute à évolutive avec la section de tour de spire ovale, avec le maximum de largeur au milieu des flancs. Grand ombilic avec la paroi oblique et le bord arrondi. L'accroissement de la coquille a lieu lentement, la largeur étant sensiblement égale à la hauteur, fait qui conduit à une section presque parfaitement ovale. Les côtes principales proverses partent de la région périombilicale et maintiennent presque la même épaisseur et hauteur jusqu'au bord ventral qu'elles traversent sans s'interrompre.

Au milieu des flancs, parfois même plus bas, prennent naissance des côtes intercalaires qui gagnent rapidement en hauteur et en largeur, si bien que sur la partie ventrale elles sont tout aussi larges que celles principales. Les intervalles intercostaux sont plus larges que les côtes, tout spécialement chez les adultes.

Les côtes principales, dans le voisinage immédiat de l'ombilic et plus loin dans la partie inférieure des flancs, présentent des épaississements et un développement en hauteur laissant voir des ébauches de tubercules périombilicaux, bulliformes, qui se continuent par des tubercules latéraux inférieurs. Le dernier tour de spire est muni de 35 côtes dont 18 principales et 17 intercalaires.

La ligne de suture est caractérisée par une selle externe grande, plurilobée et par le premier lobe latéral étroit et bifide (fig. 31).



Fig. 31 — Ligne de suture de *Calycoceras concinnum* Chiriac.

Dimensions et rapports. Exemple I.G.G. no 16988

D	H	L	O
50,6 mm	17,6 mm (0,35)	17,9 (0,35)	16,8 mm (0,33)

Remarques. Cette espèce se rapproche de *Calycoceras gentoni* (Brongniart) par la forme de la coquille convolute à évolutive, s'en distinguant par une costulation plus rare, par une autre forme de la section du tour de spire et par les intervalles intercostaux larges.

Distribution. L'exemple jeune qui a été considéré l'holotype de l'espèce a été prélevé des dépôts cénomaniens de la colline de Sarapeiculac et d'autres adultes ont été rencontrés à la partie médiane des dépôts cénomaniens (zone à *Mantelliceras mantelli*, sous-zones à *Mantelliceras saxbii* et à *Mantelliceras gr. dixoni*) qui affleurent dans le versant droit de la vallée d'Adamclisi-Dumbrăveni, dans les environs de la localité de Șipotele.

BIBLIOGRAPHIE

- Atanasiu I. (1940) Privire generală asupra geologiei Dobrogei. *Lucr. Soc. geogr. "Dimitrie Cantemir"*, 3, 89 p., Iași.
- Aubry M. P., Odin G.S. (1973) Sur la nature mineralogique du verdissment des craies. Formation d'une phyllite à glauconie en milieu sémi-confiné poreux. *Actes Congr. Centenaire Soc. géol. Normandie*, 61, p. 11–22, 1 pl., Le Havre.
- Brelstroffer M. (1947) Sur les zones d'ammonites dans l'Albiens de France et d'Angleterre. *Trav. Lab. Géol. Univ. Grenoble*, 26, p. 1–77 (17–104). Grenoble.
- (1965) Vue sur les zones d'ammonites de l'Albien. Colloque sur le Crétacé inférieur, Lyon 1963. *Mém. Bur. Rech. géol. min.*, 34, p. 311–312, Paris.
- Casey R. (1961) The stratigraphical palaeontology of the Lower Greensand. *Palaeontology*, 3, 4, p. 487–621, pl. 77–84, London.
- (1965) A monograph of the Ammonoidea of the Lower Greensand. *Palaeont. Soc.*, p. 399–546, pl. 67–91, London.
- Chiriac M. (1957) Contribuțiuni la studiul petrografic al ApŃianului din Dobrogea. *An. Com. Geol.*, XXX, p. 241–266, București.
- (1960) Reprezentanți ai familiei Turritidae Meek, 1876, în Cretacicul Dobrogei de sud. *St. cerc. geol.*, V, 3, p. 449–474, pl. 1–4, București.
- (1981) Amoniți cretacici din Dobrogea de sud. Studiu biostratigrafic. Edit. Acad. R.S.R., 145 p., 33 pl. București.
- Clocărdel R., Patrulius D. (1950) Contribuții la cunoașterea geologiei regiunii Canara-Năvodari (jud. Constanța). *Bul. șt. Acad. R.P.R., Geol-geogr., biol., șt. agr.*, II, 1, p. 51–57, București.
- Diener C. (1912) Lebensweise und Verbreitung der Ammoniten. *Neues Jahrb. Min. Geol.*, 2, p. 67–89, Berlin.
- Ghimmelfarb B. M. (1956) Fundamental geological laws governing phosphate deposits and their genetic classification. 20th Congr. Intern. Geol. (resumanes), Mexico.
- Hancock Y. M. (1959) Les ammonites du Cénomanien de la Sarthe. Congr. Soc. sav. Dijon. Colloque sur le Crétacé supérieur français, p. 249–252, Paris.
- Juignet P., Kennedy W. J. (1976) Faunes d'Ammonites et biostratigraphie comparée du Cénomanien du nord-ouest de la France (Normandie) et du sud de l'Angleterre. *Bull. Soc. géol. Normandie et Amis du Muséum du Havre*, LXIII, 2, Le Havre.
- Kazakov A. V. (1937) The phosphorite facies and the genesis of phosphorites. In: Geological Investigations of Agricultural Ores, Trans. Sci. Inst. Fertilizers and Insecto-Fungicides, no. 142 (published for the 17th Sess. Intern. Geol. Congr. Leningrad), p. 95–113, Leningrad.
- Kennedy W. J. (1969) The correlation of the Lower Chalk of South-East England. *Proc. Geol. Ass.*, 80, p. 459–560, pl. 15–22, 16 fig. text, London.
- Hancock J. M. (1971) *Mantelliceras saxbii* (Sharpe) and the horizon of the Martimpreyi Zone in the Cenomanian of England. *Palaeontology*, 14, p. 437–454, pl. 79–82, London.
- Lovenstam H. A., Epstein S. (1954) Paleotemperatures of the Post-Aptian Cretaceous as determined by Oxygen Method. *Jour. Geol.*, 62, p. 207–248, New York.
- (1959) Cretaceous Paleotemperatures as determined by Oxygen Isotop Method. Their Relation to and the Nature of Rudist Reefs. 20th Intern. Geol. Congr. El Sistema Cretacico, 1, p. 65–76, Mexico.
- Macovei G. (1911) Asupra virstei și variației faciesurilor terenurilor sedimentare din Dobrogea meridională. *D. S. Inst. Geol. României*, II, p. 56–74, București.
- Atanasiu I. (1934) L'évolution géologique de la Roumanie. Crétacé. *An. Inst. geol. României*, XVI, p. 63–280, București.
- Millot G. (1964) Géologie des argiles. Edit. Masson, 499 p., Paris.
- Neagu Th., Pană I., Dragastan O. (1977) Biostratigraphie de la série des calcaires éocrétaés de l'aire Cernavoda-Alimanu-Ostrov. *Rev. roum. géol., géophys., géogr., Géol.*, 21, p. 134–144, București.
- Owen H. G. (1971) Middle Albian stratigraphy in the Anglo-Paris Basin. *Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Geol. Suppl.* 8, 64, 64 p., 3 pl., London.
- Schlüter C. (1976) Die Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. *Palaeontographica*, 24, p. 121–264, tab. 36–55, Stuttgart.
- Scott G. (1940) Paleocological Factors controlling the Distribution and Mode of Life of Cretaceous Ammonoids in the Texas Area. *Jour. Paleont.*, 14, p. 299–323, New York.
- Sharpe D. (1857) Descriptions of the Fossils Remains of Mollusca found in the Chalk of England. *Palaeontogr. Soc.*, p. 37–68, pl. 17–27, London.
- Sinzow I. T. (1907) Untersuchung einiger Ammonitiden aus dem unteren Gault Mangyshlaks und des Kaukasus. *Verh. russ. k. Min. Gesell.*, 2, 45, p. 455–519, tab. 1–8, St. Petersburg.
- Spath L.F. (1923–1943) A monograph of the Ammonoidea of the Gault. *Paleont. Soc.*, London.

SPECII ȘI SUBSPECII DE AMONIȚI ÎN CRETACICUL DOBROGEI MERIDIONALE

(Rezumat)

Dobrogea meridională reprezintă unul dintre sectoarele ridicate ale platformei moesice, care a fost afectat mai ales de mișcări epirogenetice, având drept consecințe numeroasele transgresiuni și regresii cu deosebită influență asupra condițiilor de sedimentare. Faciesurile sunt aici mai variate și grosimile depozitelor mai subțiri, în comparație cu sectoarele scufundate ale platformei. Din suita depozitelor cretacee, amoniții descriși în lucrare au fost colectați din Aptian, Albian și Cenomanian.

Răspândite în partea septentrională și în cea vestică a Dobrogei de sud, depozitele aptiene cuprind formațiuni continentale și marine. Prin utilizarea concomitentă a criteriilor biostratigrafice, de superpoziție și a delimitării faciesurilor a fost posibilă separarea subetajelor Bedoulian, Gargasian și Clansayesian.

Bedoulianului inferior i-au fost atribuite depozitele continentale (nisipuri, pietrișuri, bolovănișuri, conglomerate etc.) situate sub cele marine aparținând Bedoulianului superior. Aceste depozite sunt lipsite de faună, în schimb au resturi de floră din care a fost determinat *Araucarioxylon dobrogiacus* Dragastan.

Bedoulianul marin (calcare, marne, marnocalcare, nisipuri, gresii) se întâlnește în malul drept al Dunării, între localitățile Capidava și Cochirleni, până la o linie estică Capidava-Hațeg-Băneasa și include specii ale genurilor *Deshayesites* și *Chelonicerias*.

Depozitele gargasiene situate stratigrafic între Bedoulianul superior și Clansayesian sunt reprezentate prin depozite continentale (argile caolinice multicolore, nisipuri, pietrișuri, conglomerate cuarțitice, ortocuarțite).

Clansayesianul este prezent începând din malul drept al Dunării și până la o linie estică Dunărea-Castelu-Poienita. Din punct de vedere litologic acest subetaj al Aptianului este constituit în partea sa bazală dintr-un orizont de nisip glauconitic cu pietriș, care pe alocuri trece lateral într-un microconglomerat. Peste acest orizont bazal urmează o alternanță de nisipuri glauconitice și gresii calcareoase glauconitice. Separarea acestui subetaj a fost posibilă datorită faunei de amoniți reprezentată prin specii ale genurilor *Acanthohoplites* și *Hypacanthoplites*.

Depozitele albiene sunt răspândite numai în jumătatea vestică a Dobrogei meridionale, începând din malul drept al Dunării și până la o linie estică Dunărea-Castelu-Poienita. Albianul este dispus în continuitate de sedimentare peste Clansayesian. Din punct de vedere litologic, în cea mai mare parte a Dobrogei meridionale Albianul este reprezentat prin formațiunea cu glauconit, respectiv o alternanță de nisipuri glauconitice cu gresii glauconitice. În partea sud-vestică a Dobrogei meridionale, această formațiune prezintă un facies de tranziție cu depozite glauconitice din ce în ce mai argiloase, care apoi trec lateral într-un facies marnos.

Fauna albiană debutează cu specii ale genului *Leymeriella*, fiind continuate pe verticală cu cele ale genului *Douvilleicerias*. Partea inferioară (zona *Hoplites dentatus*) a Albianului mediu se caracterizează prin specii ale genului *Hoplites*, cea mediană (zona *Euhoplites loricatus*) prin specii ale genului *Anahoplites* și cea superioară (zona *Euhoplites lautus*) prin reprezentanți ai genurilor *Anahoplites*, *Euhoplites* și *Dimorphoplites*. Pe baza unor asociații de amoniți au putut fi distinse în Albianul superior zonele *Mortonicerias inflatum* și *Stoliczkaia dispar*.

Depozitele cenomaniene au o mare răspândire în Dobrogea de sud, depășind spre nord linia Capidava-Ovidiu, în Dobrogea centrală. Din punct de vedere litologic, Cenomanianul este constituit în bază dintr-un orizont conglomeratic, peste care urmează un orizont grezos. În porțiunea inferioară a vâilor Peștera și Carasu, orizontul grezos trece în cretă glauconitică.

Pe baza asociațiilor de amoniți și a dispunerii lor pe verticală, s-a putut stabili că transgresiunea cenomaniană a avut loc către partea superioară a subzonei *Hypoturrilites carcitanensis* sau în orizontul *Mantelliceras saxbii*. Zona *Mantelliceras mantelli* se caracterizează prin specii ale genurilor *Mantelliceras*, *Idiohamites*, *Anisoceras* (asociația inferioară) și *Mariella*, *Hypoturrilites*, *Sharpeicerias* (asociația superioară). Cenomanianul mediu conține specii ale genurilor *Calycoceras*, *Turrilites* și *Acanthoceras*.

Din punct de vedere structural se remarcă faptul că în Dobrogea de sud depozitele jurasice și cretacee inferioare (berriasian-barremian) prezintă o serie de cute largi ce pot fi considerate ca ecouri ale unor mișcări tectonice care au avut loc în geosinclinalul carpato-balcanic. O discordanță unghiulară mai importantă există la limita Barremian și Aptian datorită unor mișcări preaustrice, fază în care se produce încălecarea Dobrogei centrale peste cea de sud, de-a lungul liniei tectonice Capidava-Ovidiu.

La sfârșitul Barremianului are loc exondarea întregii regiuni, exondare care durează până la începutul Clansayesianului, cu excepția sectorului dunărean, unde în urma unor mișcări epirogenetice negative este invadat de ape marine în timpul Bedoulianului superior. O altă discordanță unghiulară,

mai mică decât cea anterioară, există între Albian și Cenomanian, ea datorându-se mișcărilor austrice. Premergător acestei faze, se resimt în Albian ușoare mișcări, avînd ca efect în timpul sedimentării remanieri intraformaționale.

Depozitele cenomaniene, turoniene și senoniene sînt paralele și slab cutate datorită mișcărilor laramice, între ele existînd numai discordanțe simple.

Cu toate că majoritatea amoniților provin din depozite detritice, starea lor de conservare este remarcabilă, cochiliile nu sînt deformate și păstrează cele mai mici detalii morfologice, inclusiv liniile de sutură. La unele exemplare de amoniți albiensi s-a păstrat chiar și stratul de sîdef.

Datorită transgresiunilor cenomaniene, turoniene și senoniene, mulți amoniți proveniți din Albian se găsesc remaniați în baza depozitelor transgresive. În această situație majoritatea exemplarelor au cochiliile fragmentate; unele dintre ele fiind fosfatizate prezintă urme de uzură și păstrează în interiorul lor materialul litologic inițial, diferit de cel al stratului în care au fost înglobate. Condiții întrucîtva asemănătoare s-au înfălișat și la amoniții din zăcămintele fosilifere provenite prin remanieri intraformaționale.

Observațiile directe pe teren însoțite de studii pe suprafețe lustruite și în secțiuni subțiri ne-au permis, cu oarecare aproximație, situarea amoniților remaniați în scara stratigrafică. Zonarea depozitelor aptiene, albiene și cenomaniene a fost posibilă numai datorită unor colectări sistematice de faună amonitică atît din aflorimente, cît și din foraje.

Referitor la filogenia familiei Turrilitidae Meek 1876, din examinarea caracterelor morfologice, cît și a evoluției speciilor genului *Pseudhelicoceras* autorul lucrării ajunge la concluzia grupării acestora în două subgenuri: *Fibuloceras* și *Pseudhelicoceras*.

Prin mutații succesive, derivînd probabil din *Mariella* (*Mariella*) *gresslyi* (Pictet și Campiche), apare, în partea superioară a zonei *Stoliczkaia dispar*, *Mariella* (*Mariella*) *bergeri bergeri* (Brogn.). Din această subspecie, cu deosebită importanță filogenetică, cît și din specii înrudite, prin modificări mai ales ale tuberculației, vor rezulta ultimii reprezentanți ai genului, cunoscuți în Cenomanianul inferior și în cel mediu.

Studiile paleogeografice și paleoecologice arată că la începutul Aptianului în Dobrogea de sud are loc o exondare care durează pînă la începutul Clansayesianului, cu excepția sectorului dunărean în care, în timpul Bedoulianului, se produce o ingresiune. Apariția uscatului este urmată de instalarea unei rețele hidrografice care contribuie la denudarea Dobrogei centrale și de nord.

Flora și fauna din timpul Bedoulianului, ca și modificările chimice și mineralogice ale depozitelor continentale gargasiene indică un climat tropical. Odată cu transgresiunea clansaysiană se înregistrează o etapă importantă în evoluția paleogeografică a regiunii. Asemănările de faună arată că Dobrogea meridională, în timpul Cretacicului inferior, inclusiv în Bedoulianul superior, a fost dependentă de marea Tethys, ceea ce a avut ca urmare dezvoltarea unor formațiuni calcaroase în mare parte recifale. Începînd din Clansaysian apar litofaciesuri detritice, mai ales glauconitice, din floră dispar algele calcaroase, iar din faună — corali coloniali, lamelibraphiatele și gasteropodele asociate formațiunilor recifale, ceea ce indică existența unei mări cu ape mai reci. În lucrare sînt expuse date privind evoluția condițiilor de mediu cu referiri la temperatură, salinitate, pH, oxigenare etc. și sînt indicate paleobiocenozele și tanatocenozele importante, cît și unele relații epibiotice dintre diferitele grupe de organisme.

În timpul transgresiunii cenomaniene a avut loc și remanierarea faunei din depozitele albiene. Apariția locală a cretei glauconitice în cadrul depozitelor detritice cenomaniene este explicată prin numărul mare de organisme calcaroase și printr-o adîncime ceva mai mare în bazinul de sedimentare.

Capitolul cel mai extins cuprinde descrierea sistematică a amoniților aparținînd la 48 specii și subspecii, dintre care nouă sînt noi. Dintre acestea se remarcă *Chelonicerus* (*Chelonicerus*) *ramadanicus* Chiriac și *Deshayesites fleurusus* Chiriac, care au permis atribuirea unei părți a depozitelor marine aptiene Bedoulianului superior, respectiv zonei *Deshayesites deshaysi*. Fauna amonitică clansaysiană a fost completată cu mai multe specii aparținînd genurilor *Hypacanthoplites* și *Acanthohoplites*. Mai multe specii noi de *Callihoplites* au fost atribuite zonei *Mortonicerus inflatum*, respectiv subzonei *Callihoplites auritus*.

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I

Fig. 1, — 2 — *Protetragonites acolus magnus* Chiriac. IGG no. 10916 (collection de l'auteur). 1, latéral; 2, frontal (grandeur naturelle). Albien moyen (zone à *Hoplites dentatus*). Versant gauche de la vallée de Cuza Vodă, en amont de la localité de Cuza Vodă.

- Fig. 3, 4, 5 — *Lechites varicostatus* Chiriac. IGG no. 16926 (collection de l'auteur). 3, latéral; 4, dorsal; 5, latéral (un autre exemplaire), (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemplaires remaniés dans le conglomérat de la base du Cénomanien. Colline de Sarapculac et d'Amzalia.
- Fig. 6., 7, 8 — *Anisoceras (Anisoceras) perarmatum dorsocostatum* Chiriac. IGG no. 869 (collection G. Macovei). Albien terminal (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemplaire remanié dans le conglomérat de la base du Cénomanien. Colline d'Amzalia.

Planche II

- Fig. 1, 2 — *Hamites (Hamites) prorsiradiatus* Chiriac. IGG no. 853 (collection G. Macovei). 1, latéral; 2, ventral (grandeur naturelle). Exemplaire remanié de l'Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Hysteroeras orbigny*) dans le conglomérat de la base du Cénomanien. Versant gauche de la vallée du Carasu (notamment le secteur situé à l'ouest de la ville de Medgidia).
- Fig. 3, 4 — *Stomohamites gracilis* Chiriac. IGG no. 16924 (collection de l'auteur). 3, latéral; 4, ventral (grandeur naturelle). Exemplaire remanié de l'Albien, prélevé du conglomérat de la base du Cénomanien. Il provient probablement de l'Albien terminal (zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Colline de Sarapculac.
- Fig. 5, 6 — *Stomohamites obertus* Chiriac. I. G. G. no. 16923 (collection de l'auteur). 5, ventral; 6, latéral (grandeur naturelle). Exemplaire remanié de l'Albien, prélevé du conglomérat de la base du Cénomanien. Il provient probablement de l'Albien terminal (zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Colline de Sarapculac.
- Fig. 7, 8 — *Idiohamites favrinoides* Chiriac. IGG no. 16933 (collection de l'auteur). 7, latéral; 8, ventral (grandeur naturelle). Microconglomérat de la base du Cénomanien (zone à *Mantelliceras mantelli*, partie supérieure de la sous-zone à *Hypoturrilites carcitanensis*). Colline de Sarapculac.
- Fig. 9, 10 — *Idiohamites rarituberculatus* Chiriac. IGG no. 16935 (collection de l'auteur). 9, latéral; 10, ventral (grandeur naturelle). Prélevé du conglomérat de la base du Cénomanien (zone à *Mantelliceras mantelli*, sous-zone à *Hypoturrilites carcitanensis*). Colline d'Amzalia.
- Fig. 11, 12 — *Idiohamites irregularis* Chiriac IGG no. 16934 (collection de l'auteur). 11, ventral; 12, latéral (grandeur naturelle). Prélevé du conglomérat de la base du Cénomanien (zone à *Mantelliceras mantelli*, partie supérieure de la sous-zone à *Hypoturrilites carcitanensis*). Colline de Sarapculac.
- Fig. 13, 14 — *Idiohamites compressus* Chiriac. IGG no. 3997 (collection de l'auteur). 13, ventral; 14, latéral (grandeur naturelle). Prélevé du conglomérat de la base du Cénomanien (zone à *Mantelliceras mantelli*, partie supérieure de la sous-zone à *Hypoturrilites carcitanensis*). Colline d'Amzalia.

Planche III

- Fig. 1 — *Mariella (Mariella) lewesiensis amzaliensis* Chiriac, IGG no. 16936 (collection de l'auteur). 1, latéral (grandeur naturelle). Conglomérat de la base du Cénomanien (zone à *Mantelliceras mantelli*, sous-zone à *Hypoturrilites carcitanensis*). Colline d'Amzalia.
- Fig. 2, 3 — *Turrilites (Turrilites) acutus sharpei* Chiriac. IGG no. 16937 (collection de l'auteur). 2, latéral, (grandeur naturelle); 3, même exemplaire agrandi X2. Cénomanien moyen, éventuellement supérieur. L'exemplaire a été prélevé dans la partie supérieure de l'horizon gréseux du Cénomanien. Versant droit de la vallée d'Adamclisi — Dumbrăveni au droit de la localité de Şipotele.
- Fig. 4, 5, 6 — *Scaphites meriani tenuis* Chiriac. IGG no. 2435 (collection de l'auteur). 4, latéral; 5, même exemplaire agrandi x2; 6, ventral (grandeur naturelle). Albien terminal (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemplaire remanié dans le conglomérat de la base du Cénomanien. Colline d'Amzalia.
- Fig. 7, 8 — *Douvilleiceras inaequicostatum* Chiriac. IGG no. 16950 (collection de l'auteur). 7, ventral; 8, latéral (grandeur naturelle). Albien inférieur (zone à *Douvilleiceras mammillatum*). Versant méridional de l'ancien lac de Purcăreţ.
- Fig. 9, 10 — *Idiohamites compressus exilis* Chiriac IGG no. 2432 (collection de l'auteur). 9, ventral; 10, latéral (grandeur naturelle). Cénomanien (zone à *Mantelliceras mantelli*, sous-zones à *Mantelliceras saxbii* et à *Mantelliceras gr. di-azoni*). Versant droit de la vallée d'Adamclisi — Dumbrăveni, au droit de la localité de Şipotele.

Planche IV

- Fig. 1 — *Chelonicerias (Chelonicerias) ramadanicum* Chiriac, IGG no. 16940 (collection de l'auteur). 1, latéral, (diminué x0,85). Aptien inférieur (Bédoulien), zone à *Deshayesites deshaysi*. Exemplaire prélevé de l'horizon marno-calcaire de l'Aptien. Versant méridional de l'ancien lac de Ramadan.
- Fig. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — *Leymeriella (Leymeriella) elegans* Chiriac. IGG no. 16945 (collection de l'auteur). 4, ventral; 6, latéral (grandeur naturelle); I.G.G. no. 16945a (collection de l'auteur). 2, ventral; 3, latéral (grandeur naturelle); 5, 7, 8, autres trois exemplaires (grandeur naturelle). Albien inférieur (zone à *Leymeriella tardefurcata*, partie supérieure de la sous-zone à *Hypacanthophiles milletoides* et éventuellement partie inférieure de la sous-zone à *Leymeriella regularis*). Versant droit du lac Ceamurila.

Fig. 9, 10, 11 — *Leymeriella* (*Leymeriella*) *macovei* Chiriac. IGG no. 851 (collection G. Macovei). 9, ventral; 11, latéral (grandeur naturelle); IGG no. 3074 (collection G. Macovei). 10, latéral (grandeur naturelle). Albien inférieur (zone à *Leymeriella tardefurcata*, partie supérieure de la sous-zone à *Hypacanthoplites milletioides* et éventuellement partie inférieure de la sous-zone à *Leymeriella regularis*). Vallée du Docuzol (ouest de la localité de Cuza Vodă).

Planche V

Fig. 1, 7 — *Chelonicerus* (*Chelonicerus*) *ramadanicus* Chiriac. IGG no. 16940 (collection de l'auteur). 1, ventral; 7, frontal (diminué $\times 0,85$). Aptien inférieur (Bédoulien). Zone à *Deshayesites deshayesi*. Exemple prélevé de l'horizon marno-calcaire de l'Aptien. Versant méridional de l'ancien lac de Ramadan.

Fig. 2, 3 — *Hoplites* (*Hoplites*) *pseudosulcatus* sp. nov. (Holotypus) IGG no. P-17153 (collection de l'auteur). 2, ventral; 3, latéral (grandeur naturelle). Albien moyen, probablement zone à *Euhoplites loricatus* sous-zone à *Anahoplites intermedius*. NE de la localité de Seimeni.

Fig. 4 — *Anahoplites seimeniensis* Chiriac IGG no. 16955 (collection de l'auteur). 4, latéral (grandeur naturelle). Albien moyen (probablement zone à *Euhoplites loricatus*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 5, 6 — *Anahoplites incisus* Chiriac IGG no. 16957 (collection de l'auteur). 5, latéral; 6, ventral (grandeur naturelle). Albien moyen (probablement zone à *Euhoplites loricatus*). NE de la localité de Seimeni.

Planche VI

Fig. 1, 2, 3, 6, 7 — *Epihoplites bifidus* Chiriac. IGG no. 16960 (collection de l'auteur). 3, frontal; 6, ventral; 7, latéral (grandeur naturelle); 1, 2, même exemplaire agrandi $\times 2$. Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Hysterocherus orbignyi*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 4, 5 — *Hypacanthoplites discoidalis* Chiriac. IGG no. 16944 (collection de l'auteur). 4, ventral; 5, latéral (diminué $\times 0,52$). Aptien supérieur (Clansayésien), zone à *Diadococeras nodosocostatum* + *Acanthohoplites bigoureti*, sous-zone à *Hypacanthoplites jacobi*. Versant gauche de la vallée du Docuzol, ouest de la localité de Cuza Vodă.

Planche VII

Fig. 1, 8 — *Hypacanthoplites discoidalis* Chiriac. IGG no. 16944 (collection de l'auteur). 1, frontal; 8, ventral (diminué $\times 0,52$). Aptien supérieur (Clansayésien) zone à *Diadococeras nodosocostatum* + *Acanthohoplites bigoureti*, sous-zone à *Hypacanthoplites jacobi*. Versant gauche de la vallée du Docuzol, ouest de la localité de Cuza Vodă.

Fig. 2, 3 — *Euhoplites priceiformis* Chiriac. IGG no. 16962 (collection de l'auteur). 2, latéral; 3, ventral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Diploceras cristatum*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 4, 5 — *Euhoplites costacutus* Chiriac. IGG no. 16963 (collection de l'auteur). 4, latéral; 5, ventral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Diploceras cristatum*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 6, 7 — *Anahoplites ramosus* Chiriac. IGG no. 16958 (collection de l'auteur). 6, ventral; 7, latéral (grandeur naturelle). Albien moyen (probablement zone à *Euhoplites loricatus*). NE de la localité de Seimeni.

Planche VIII

Fig. 1, 2, 3 — *Deshayesites flexuosus* Chiriac. IGG no. 16949 (collection de l'auteur). 1, latéral; 2, frontal; 3, ventral (diminué $\times 0,85$). Aptien inférieur (Bédoulien) zone à *Deshayesites deshayesi*. L'exemplaire a été prélevé de l'horizon marno-calcaire de l'Aptien. Versant méridional de l'ancien lac de Ramadan.

Fig. 4, 5, 6 — *Euhoplites elenae* Chiriac. IGG no. 16961 (collection de l'auteur). 4, latéral; 5, ventral; 6, frontal (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Diploceras cristatum*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 7, 8 — *Euhoplites excelsus* Chiriac. IGG no. 16964 (collection de l'auteur). 7, latéral; 8, ventral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Diploceras cristatum*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 9, 10 — *Euhoplites dacicus* Chiriac. IGG no. 16965 (collection de l'auteur). 9, ventral; 10, latéral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zones à *Diploceras cristatum*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 11, 12 — *Discohoplites latocoelonotus* Chiriac. IGG no. 2450 (collection de l'auteur). 11, ventral; 12, latéral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemple remanié dans le conglomérat de la base du Cénomanien. Colline d'Amzalia.

Fig. 13, 14 — *Discohoplites subsimplex* Chiriac. IGG no. 16966 (collection de l'auteur). 13, ventral; 14, latéral (grandeur naturelle). Albien (zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemple remanié dans le conglomérat de la base du Cénomanien. Colline d'Amzalia.

Planche IX

Fig. 1, 2, 3, 4 — *Hypacanthoplites turgidus* Chiriac. IGG no. 834 (collection G. Macovei). 1, ventral; 2, latéral; un autre exemplaire: 3, latéral; 4, frontal (grandeur naturelle). Aptien supérieur (Clansayésien), zone à *Diadococeras nodosocostatum* + *Acanthohoplites bigoureti*, sous-zone à *Hypacanthoplites jacobi*. Versant droit de la vallée du Danube, aux approches de la cité grecque d'Axiopolis.

Fig. 5, 6, 7 — *Callihoplites romanicus* sp. nov. Holotypus. IGG no. P—17155 (collection de l'auteur). 5, latéral; 6, frontal; 7, ventral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*). NE de la localité de Seimeni.

Planche X

Fig. 1, 2, 3 — *Euhoplites magnotuberculatus* sp. nov. Holotypus. IGG no. P—17154 (collection de l'auteur). 1, latéral; 2, ventral; 3, frontal (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Dipoloceras cristatum* ou à *Hysteroceras orbigny*), remanié à la partie basale du Cénomanién. Colline de Sarapculac.

Fig. 4, 5 — *Callihoplites medgidiensis* Chiriac. IGG no. 3067 (collection G. Macovei). 4, latéral; 5, ventral (grandeur naturelle). Albien supérieur (zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*). Versant gauche de la vallée de Carasu, secteur situé à l'ouest de la ville de Medgidia.

Fig. 6, 7 — *Callihoplites acutus* sp. nov. Holotypus. IGG no. P—17156 (collection de l'auteur). 6, ventral; 7, latéral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 8, 9 — *Callihoplites inflatus* sp. nov. Holotypus. IGG no. P—17157 (collection de l'auteur). 8, ventral; 9, latéral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 10, 11 — *Callihoplites parvus* sp. nov. Holotypus. IGG no. P—17158 (collection de l'auteur). 10, latéral; 11, ventral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*). NE de la localité de Seimeni.

Planche XI

Fig. 1, 2 — *Callihoplites angustus* sp. nov. Holotypus. IGG no. P—17159 (collection de l'auteur). 1, latéral; 2, ventral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 3, 4, 5 — *Arrhaphoceras coronaeforme* Chiriac. IGG no. 16968 (collection de l'auteur). 3, latéral; 4, ventral; 5, frontal (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 6, 7 — *Callihoplites solitarius* sp. nov. Holotypus. IGG no. P—17160 (collection de l'auteur). 6, latéral; 7, ventral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 8, 9 — *Callihoplites altus* sp. nov. Holotypus. IGG no. P—17161 (collection de l'auteur). 8, ventral; 9, latéral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Mortoniceras inflatum*, sous-zone à *Callihoplites auritus*). NE de la localité de Seimeni.

Planche XII

Fig. 1, 2 — *Mortoniceras* (*Mortoniceras* ?) *evolutum* Chiriac. IGG no. 16975 (collection de l'auteur). 2, latéral (grandeur naturelle); 1, même exemplaire agrandi $\times 2$, latéral. Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemplaire remanié dans le conglomérat de la base du Cénomanién. Colline d'Amzalia.

Fig. 3, 4, 5, 6 — *Mortoniceras* (*Durnovartites*) *subtile* Chiriac. IGG no. 16979 (collection de l'auteur). 3, latéral; 5, ventral; 6, frontal (grandeur naturelle); 4, même exemplaire agrandi $\times 2$, latéral. Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemplaire remanié de l'Albien terminal, prélevé du conglomérat de la base du Cénomanién. Colline d'Amzalia.

Fig. 7, 8 — *Mortoniceras* (*Cantabrigites*) *paucicostatum* Chiriac. IGG no. 16980 (collection de l'auteur). 7, ventral; 8, latéral (grandeur naturelle). Albien supérieur (probablement zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Arrhaphoceras substuder*). NE de la localité de Seimeni.

Fig. 9, 10 — *Stoliczkaia* (*Stoliczkaia*) *dobrogensis* Chiriac. IGG no. 16983 (collection de l'auteur). 9, ventral; 10, latéral (grandeur naturelle). Albien terminal (zone à *Stoliczkaia dispar*, sous-zone à *Stoliczkaia dispar*). Exemplaire remanié dans le conglomérat de la base du Cénomanién. Colline de Sarapculac.

Fig. 11, 12, 13, 14, 15 — *Calyoceras concinnum* Chiriac. IGG no. 16988 (collection de l'auteur). 11, latéral; 12, ventral; 13, frontal (individu juvénile); 14, latéral; 15, ventral (individu adulte) (grandeur naturelle). Conglomérat basal du Cénomanién (zone à *Mantelliceras mantelli*, partie supérieurs de la sous-zone à *Mantelliceras saxii* et à *Mantelliceras gr. dixon*). Colline de Sarapculac.

Planche XIII

Fig. 1 — Stratification oblique dans les dépôts détritiques du Bédoulien supérieur dans le versant méridional de l'ancien lac de Ramadan : a, horizon sablo-gréseux; b, horizon conglomératique; c, horizon des calcaires à *Toucasia carinata* Math.

Fig. 2 — Exploitation des argiles kaolineuses gargasiennes située entre les localités de Medgidia et de Cuza Vodă. Dans les argiles kaolineuses on observe une intercalation stratiforme d'argiles kaolineuses charbonneuses comportant des débris de plantes (a).

Fig. 3 — Dépôts littoraux avec des apports fluviaux dans le Clansayésien et l'Albien du versant gauche de la vallée de Cuza Vodă (dans les environs de la localité connue sous le même nom) : a, Clansayésien ; b, Albien.

Planche XIV

Fig. 1 — Stratification oblique et entrecroisée dans les dépôts clansayésiens et albiens du versant droit de la vallée du Baci : a, Barrémien ; b, Gargasien ; c, Clansayésien ; d, Albien.

Fig. 2 — Dépôts tortoniens (horizon de Ciokrak) disposés transgressivement sur ceux albiens dans le versant droit de la vallée du Danube, au nord de la localité de Seimeni : a, Albien ; b, Tortonien ; c, Sarmatien moyen.

Fig. 3 — Dépôts de l'Aptien supérieur, de l'Albien inférieur et du Quaternaire dans les environs de la localité de Ștefan cel Mare : a, Aptien, sous faciès continental ; b, Clansayésien ; c, Albien ; d, Quaternaire (loess).

Planche XV

Fig. 1 — Stratification entrecroisée dans les dépôts cénomaniens du versant occidental du lac de Bugeac (Gârlița).

Fig. 2 — Dépôts cénomaniens disposés transgressivement sur ceux albiens dans la colline d'Amzalia : Cr₁ al-Albien ; Cr₂ cm-Cénomaniens ; N₁ t-Tortonien ; N₁ sm-Sarmatien moyen ; Qp₁-Quaternaire (Pleistocène).

Fig. 3 — Dépôts barrémiens plissés à la suite des mouvements préautrichiens. Versant gauche de la vallée du Carasu, à Medgidia.

Planche XVI

Fig. 1 — Discordance angulaire entre le Barrémien et l'Aptien due aux mouvements préautrichiens. Versant gauche de la vallée du Carasu, au droit de la localité de Mircea Vodă. Argiles kaolineuses gargasiennes accumulées sur un relief karstique des dépôts calcaires barrémiens : a, Barrémien ; b, Gargasien ; c, Clansayésien ; d, Quaternaire (loess).

Fig. 2 — Discordance angulaire entre l'Albien et le Cénomaniens due aux mouvements préautrichiens. Versant gauche de la vallée de Mircea Vodă, dans les environs de la localité connue sous le même nom : A-Albien, B-Cénomaniens (a, conglomérat basal ; b, grès calcaire faiblement glauconieux et phosphaté ; c, craie glauconieuse), C-Tortonien (horizon de Ciokrak), D-Sarmatien moyen (a, argile illitique ; b, calcaire lumachellique).

Fig. 3 — Fragment de coquille de *Scaphites meriani tenuis* Chiriac qui a servi de support à *Scaphites* sp. juvénile duquel est collée une dent de sélacien.

Fig. 4 — Coquilles d'*Anahoplites praecox* Spath dont la région ventrale a été dévorée par des mollusques perforants.



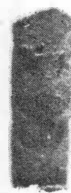
1



2



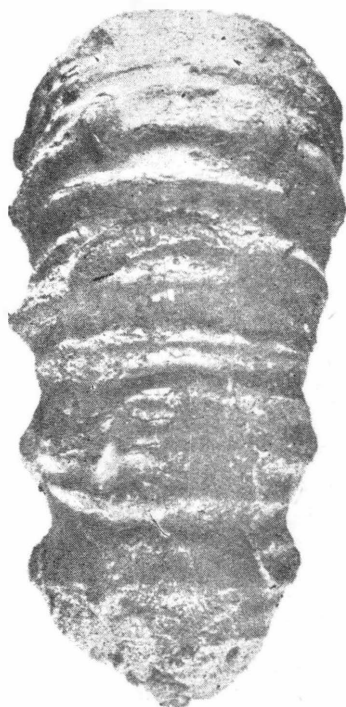
3



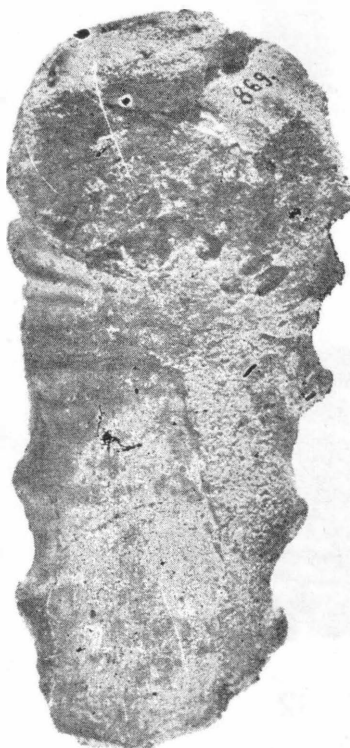
4



5



6



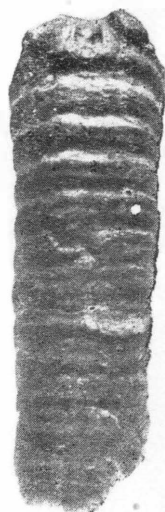
7



8



1



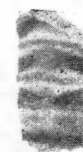
2



3



4



5



6



7



8



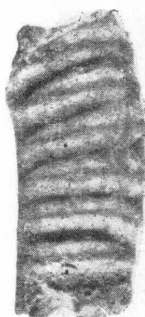
9



10



11



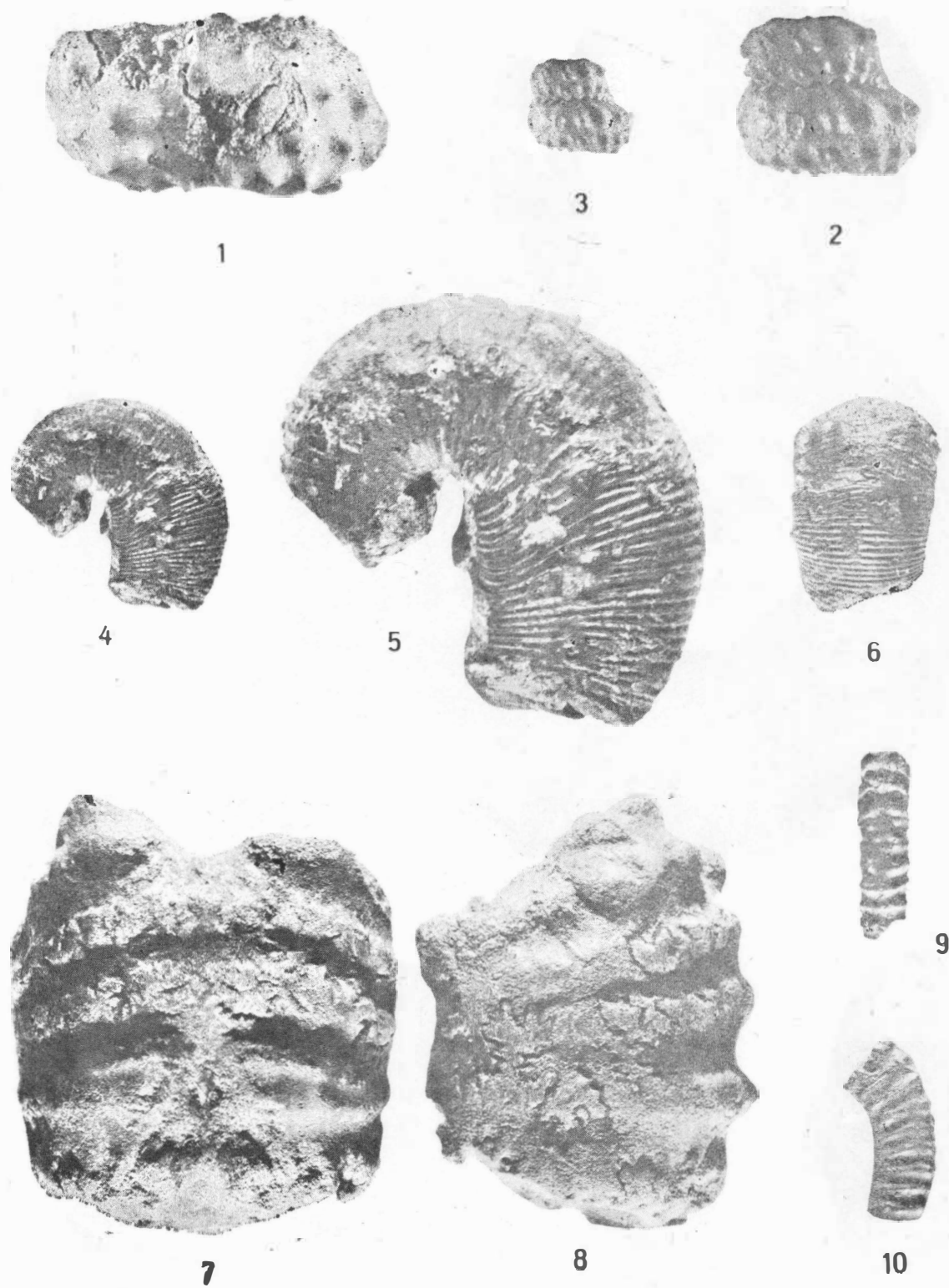
12

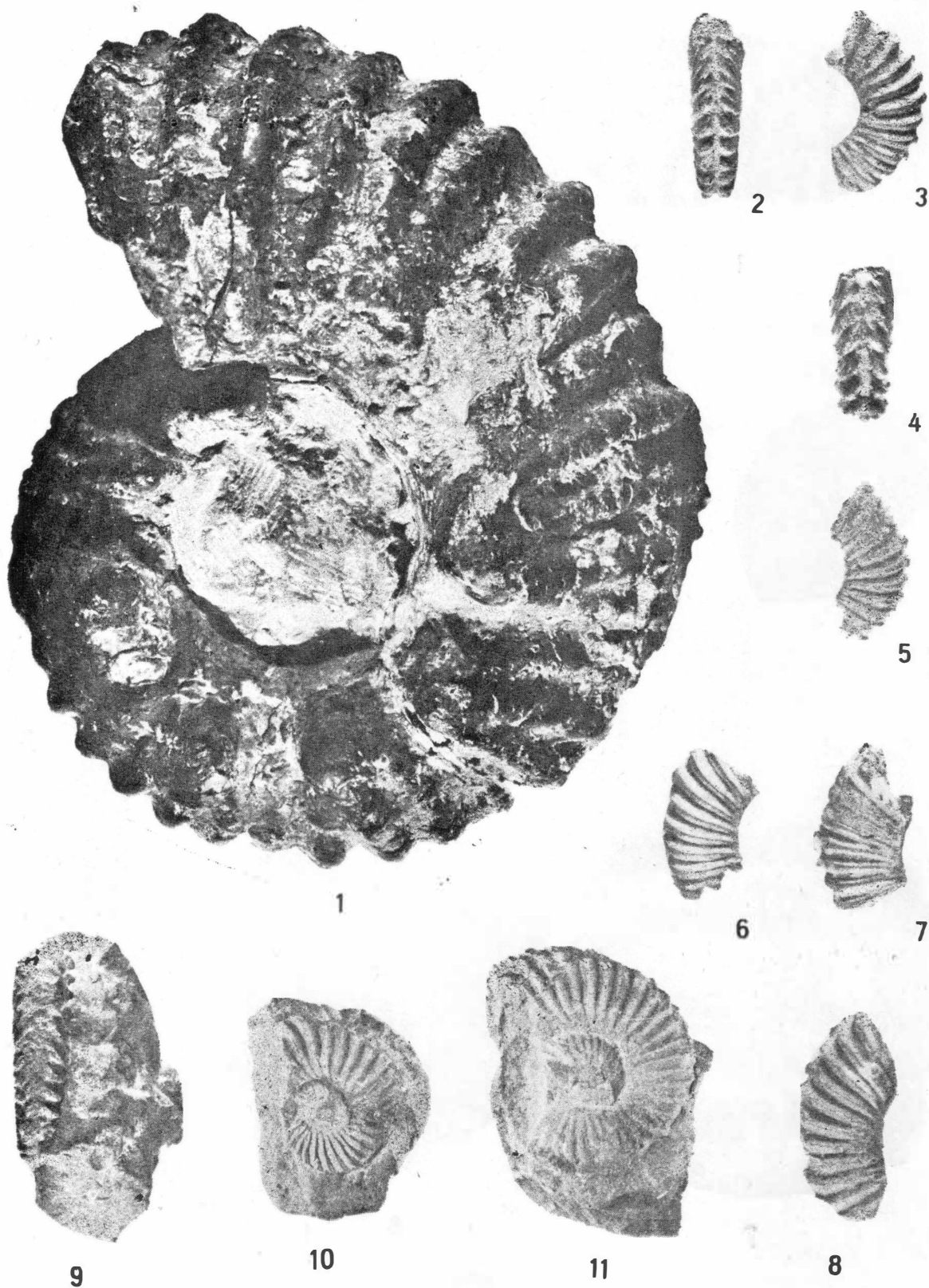


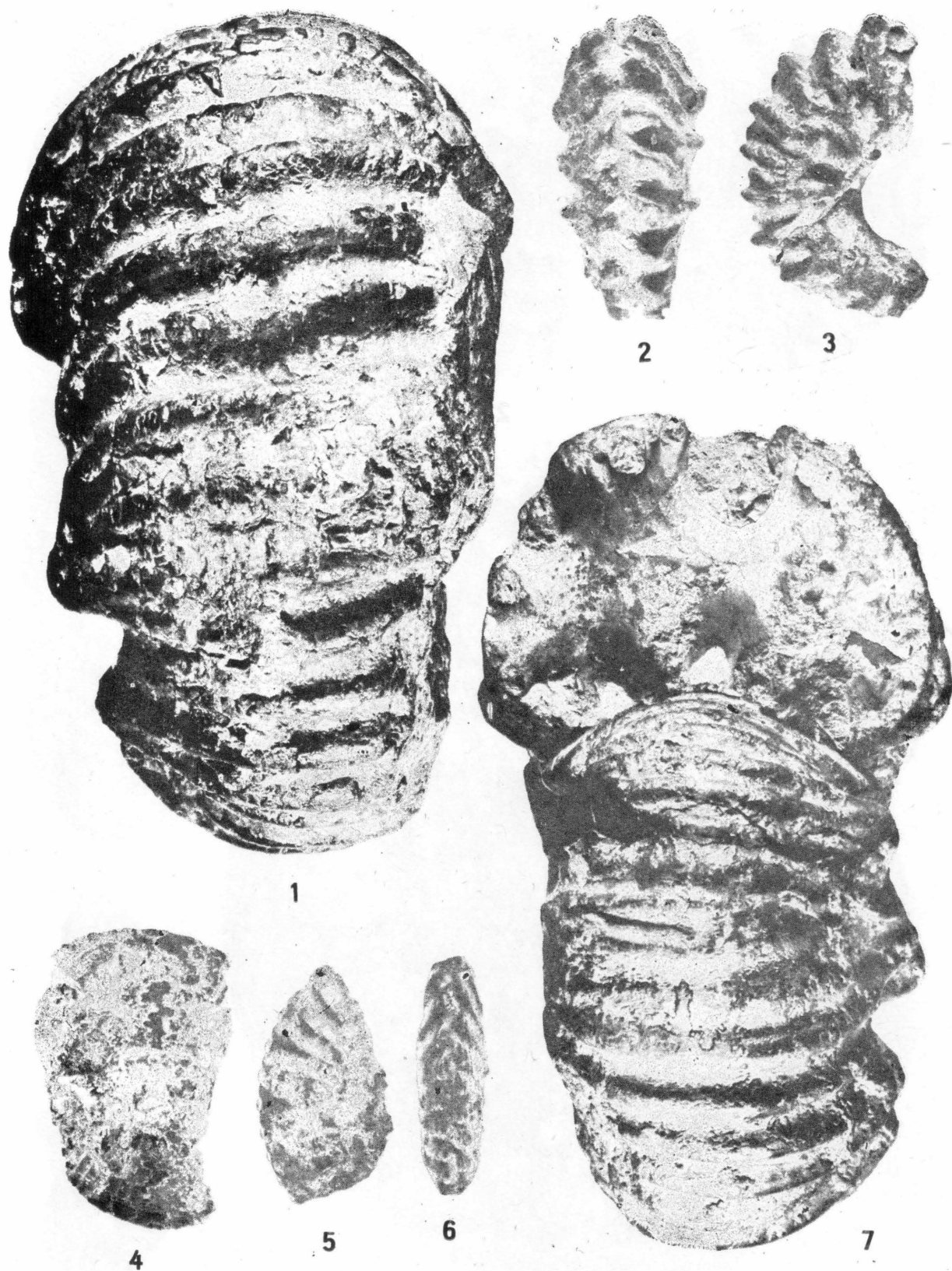
13

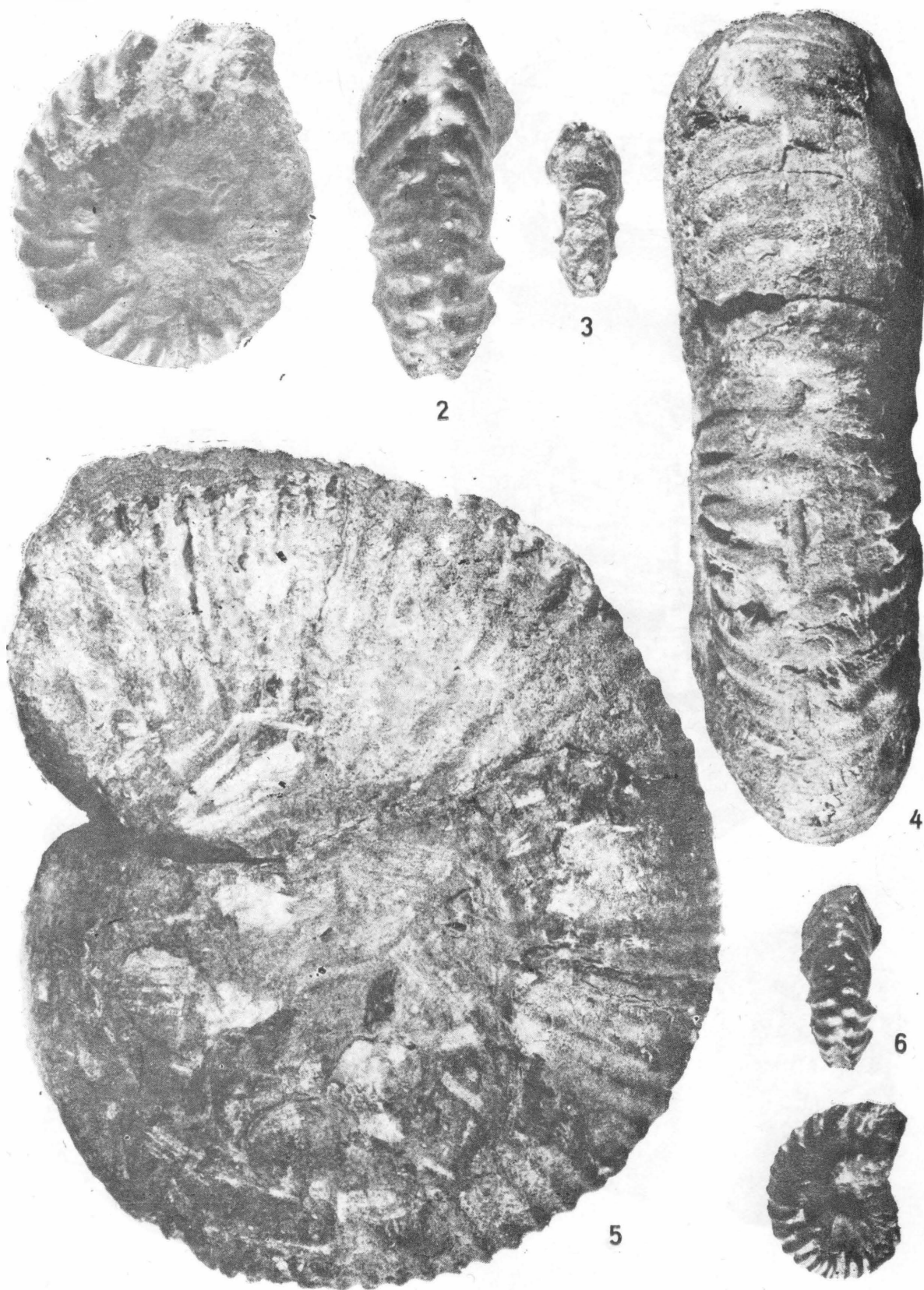


14

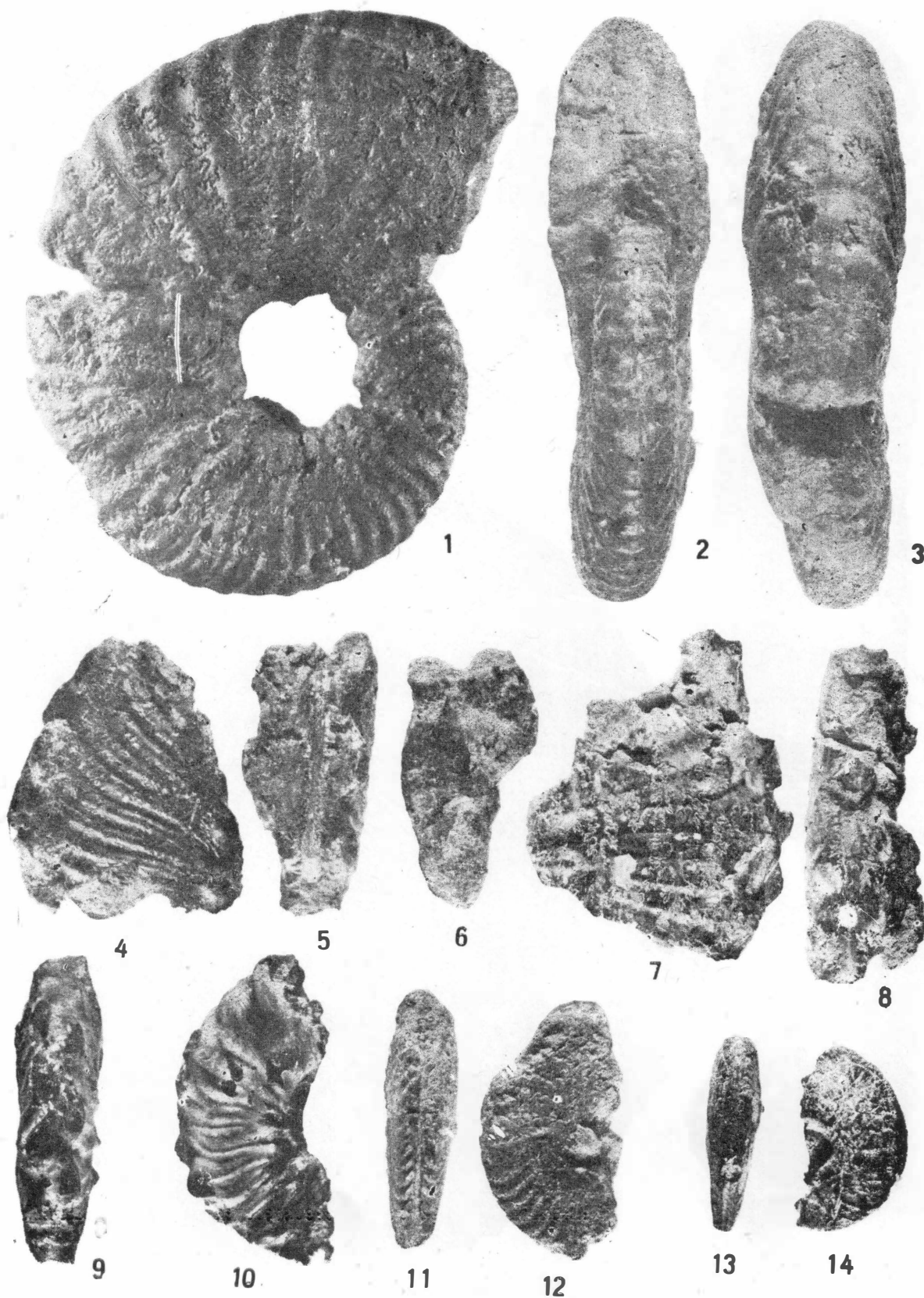


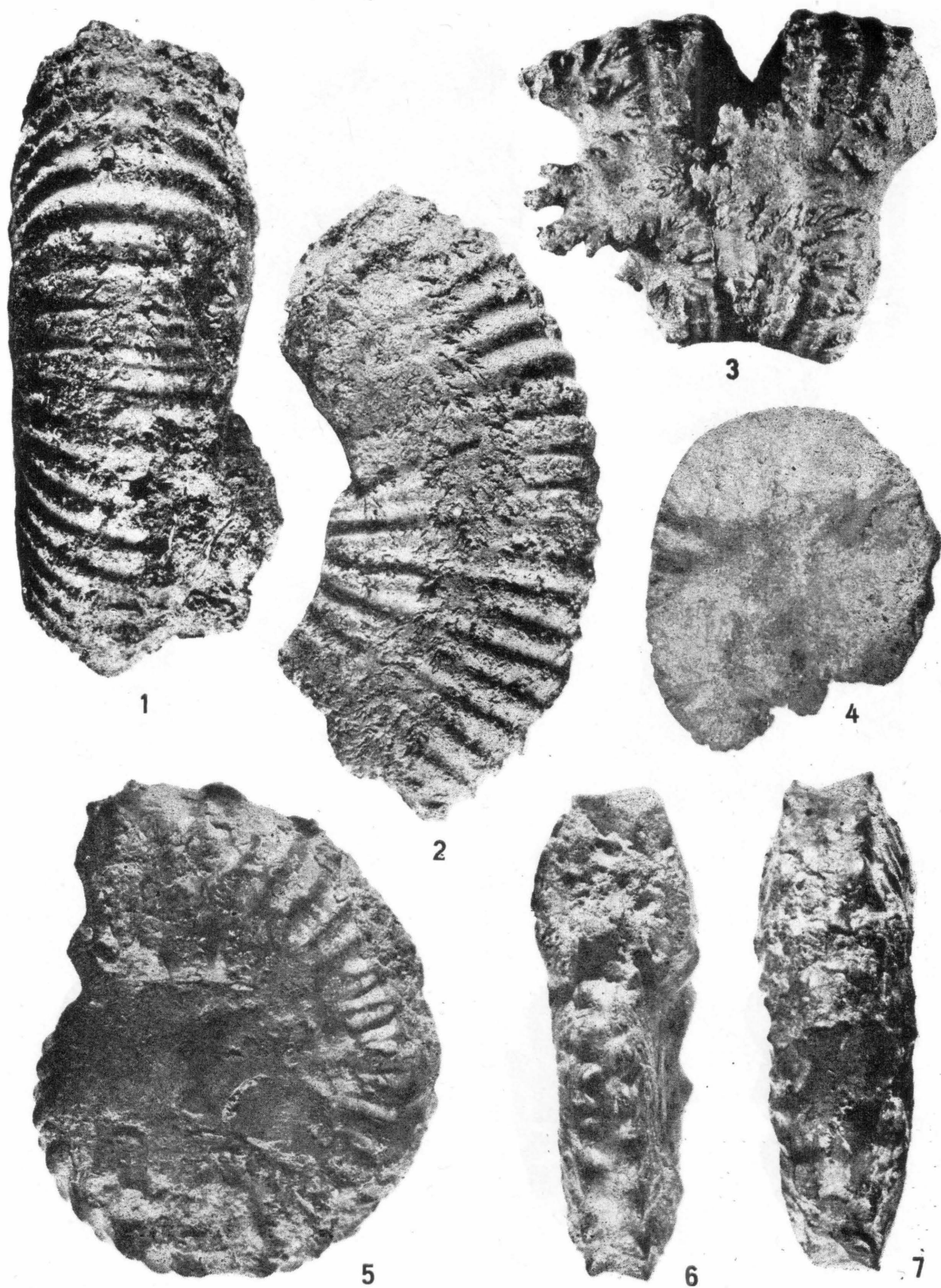


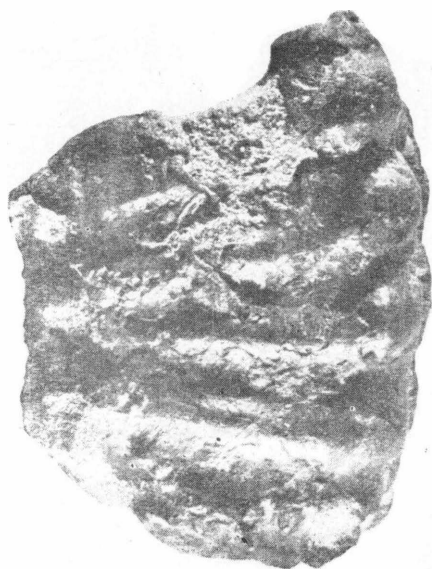




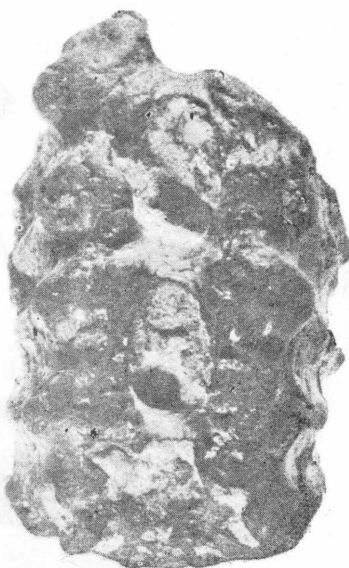








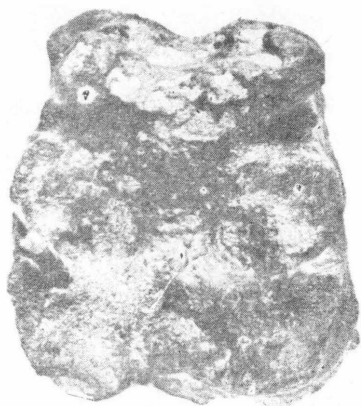
1



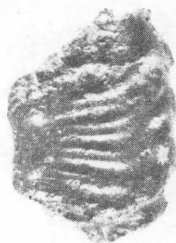
2



6



3



4



5



7



8



9



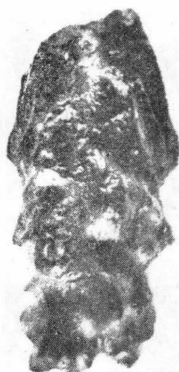
10



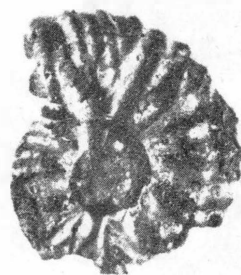
11



1



2



3



6



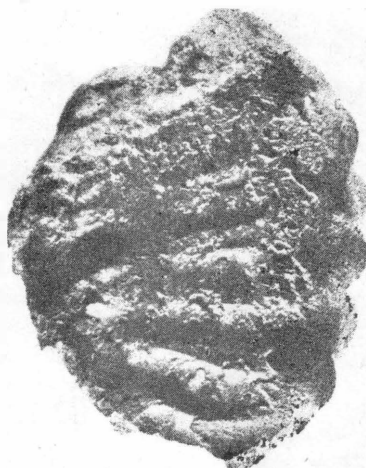
7



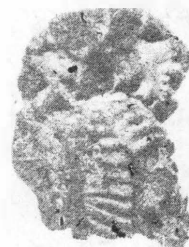
4



8



9



5

