

181
24

ТРУДЫ
ВСЕСОЮЗНОГО ГЕОЛОГОРАЗВЕ-
ДОЧНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ
НКТП СССР
ВЫПУСК 312

TRANSACTIONS
OF THE UNITED GEOLOGICAL
AND PROSPECTING SERVICE OF
USSR
FASCICLE 312

Г. Ф. ВЕБЕР

ЮРСКИЕ и МЕЛОВЫЕ МОРСКИЕ ЕЖИ
К Р Ы М А

Часть I



G. W E B E R

ECHINOIDEA DU JURASSIQUE ET DU
CRÉTACÉ DE CRIMÉE

1-re partie



ОНТИ НКТП СССР

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ГОРНО-ГЕОЛОГО-НЕФТЯНОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

М О С К В А • Л Е Н И Н Г Р А Д • Н О В О С И Б И Р С К

1934

56:59 I
B-26

Г. Ф. ВЕБЕР

55/06) (C/68)
B26

ЮРСКИЕ И МЕЛОВЫЕ
МОРСКИЕ ЕЖИ КРЫМА

Часть I

G. W E B E R

ECHINOIDEA DU JURASSIQUE ET DU
CRÉTACÉ DE CRIMÉE

1-re partie

БИБЛИОТЕКА
Геологического Ин-та
Арх. Фил. А. 1. 1934



ОНИ НКТП СССР

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ГОРНО - ГЕОЛОГО - НЕФТЯНОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

МОСКВА

ЛЕНИНГРАД

• НОВОСИБИРСК

1934

5169 54

Отв. ред. Н. Н. Иорданский
Сд. в произв. 1/II 1934 г.
Ст. ф. 72x105 1/16
Объем 7 печ. л.
Уполн. Главл. В-71369

Заказ тип. 5282

Техн. ред. Г. Г. Поргин
Подп. к печ. 4/IV 1934 г.
В печ. л. 65 000 зн.
Изд. № 66
Тираж 1000



ОТ АВТОРА

В 1907—1909 гг. в окрестностях г. Ялты в Крыму мною была собрана небольшая коллекция юрских форм, среди которых находилось несколько морских ежей; к обработке их я приступила зимой 1909/1910 г. в Геологическом кабинете Петербургских высших женских курсов под руководством К. К. Фохта.

Летом 1910 г. мне удалось посетить с К. К. Фохтом Байдарскую долину, с А. А. Борисяком — Биюк-Узенбаш и Космодемьяновский монастырь, а также побывать в окрестностях Судака. Во время этих работ мы нашли еще несколько новых форм. Кроме того Фохт передал мне всех эхинид, находившихся в его прежних коллекциях и частью им уже определенных.

Таким образом составила довольно солидная коллекция, работу над которой я начала осенью 1910 г. в Геологическом комитете по указаниям А. В. Фаса.

В следующие годы изучаемая коллекция иглокожих значительно обогатилась находками, сделанными В. С. Малышевой, О. Ф. Нейман и мною при исследовании верхнего мела Крыма. Определение верхнемеловых форм велось с разрешения проф. Н. И. Андрусова в Геологическом музее Академии наук, где находится богатая коллекция верхнемеловых морских ежей из Закаспийской области М. В. Баярунаса и где он собрал большую литературу.

В начале войны работу пришлось прервать; возобновила я ее только в 1922 г. во время поездки за границу, когда захватила с собой часть коллекции для сравнения с оригиналами иностранных музеев.

В Берне я работала в Геологическом институте у проф. П. Арбенца (P. Arbenz), в Лозанне у проф. М. Люжона (M. Lugeon). В Женеве изучала коллекции Лориоля (Loriol), в Невшателе — Агассица (Agassiz).

Остальное время провела в Париже, где изучала коллекции Д'Орбиньи (d'Orbigny), Котто (Cotteau) и другие в Ecole des Mines, Jardin des Plantes и в Сорбонне благодаря любезности проф. Ога (E. Haug), проф. Термье (P. Termier), Ж. Коттро (J. Cottreau) и П. Бонне (P. Bonnet). Кроме того мне удалось посетить Ж. Ламбера (J. Lambert), который согласился просмотреть определенные мною формы, а также показать свои богатейшие коллекции.

В последние годы П. М. Васильевским, Г. Я. Крымгольцем, С. Н. Михайловским, А. С. Моисеевым, И. К. Пироговым были сделаны сборы в западном Крыму, мною — в восточном Крыму и в окрестностях Симферополя, а кроме того удалось получить следующие крымские коллекции: Н. Каракаша, Тренина, К. Фохта и Э. Эйхвальда из Ленинградского университета, О. Ретовского из Геологического музея Академии наук, П. Двойченко и И. В. Пуаре из Горного института.

К. Фохт на основании своих коллекций определил следующие виды.

Cidaris cf. *carinifera* Ag., *C. cydonifera* Ag., *C. cf. Dixoni* Cott., *C. elegans* Münst., *C. filograna* Ag., *C. heteracantha* Gras, *C. florigemma* Phill., *C. marginata* Goldf., *C. muricata* Rö m., *C. cf. Maresi* Cott., *C. pretiosa* Des., *C. punctatissima* Ag., *C. pustulosa* Gras, *Rhabdocidaris copeoides* Ag., *Rh. megalacantha* Des., *Rh. nobilis* Des., *Diplocidaris gigantea* Ag., *Hemicidaris Agassizi* Rö m., *Acrocidaris nobilis* Ag., *Pseudosalenia aspera* E t., *Glypticus sulcatus* Ag., *Holectypus depressus* Des., *Echinospatagus* cf. *argilaceus* Orb.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Впервые на присутствие *Echinoidea* в Крыму указал Дюбуа-де-Монпере (Dubois-de-Montpereux) (32—33)¹, который привел следующие формы: *Diadema*, *Arbacia*, *Cidaris spathula* Ag, *C. marginata* Goldf. *C. filograna*, *C. Blumenbachi*, *C. nobilis*, *C. maximus*, *Hemicidaris undulata*, из черных юрских известняков Ай-Даниля; *Holaster* cf. *laevis* или *cordatus*, *Discoidea macropyga*, *Cidaris clunifera*, *C. vesiculosa* из неокома окрестностей Симферополя; *Schisaster stellatus*—из верхнего мела. Вернейль (Verneil) (110) и Гюо (Huot) (58) не внесли существенных изменений в списки форм, представленных Дюбуа; первый указывает на присутствие большого количества игол *Cidaris* в Судаке, второй видел иглы *Cidaris* в неокоме Улусалы и во мшанковом известняке, *Ananchytes*—в верхнемеловых отложениях.

В 1850 г. Арндт (Arndt) (11) описывает несколько форм из окрестностей Симферополя без указания точного их местонахождения; среди этих форм имеются *Cidaris maximus* и *Cidaris regalis*. Баили (Baily) (14) дает краткое описание *Cidaris Blumenbachi* из Судака, *C. cladifera* и *C. sp.* из Балаклавы и игол двух видов *Cidaris* с Чатырдага.

Романовский (99, 100, 101) указывает на присутствие *Cidaris clunifera* в неокоме, *Ananchytes ovatus* и *Conoclypus conoideus* Ag. в верхнем мелу.

В 1853—1869 гг. появляется большая работа Эйхвальда (Eichwald) «Lethaea Rossica» (36), в которой описаны следующие формы из Крыма: *Cidaris coronata*, *C. Blumenbachi*, *C. gigantea* и *C. nobilis* из Катарассы около Ай-Даниля, *C. vesiculosa*, *C. foveolata* из Биасалы, *C. glandifera* из Балаклавы, *C. clunifera* из Биасалы, *Hemicidaris crenularis* из Ай-Даниля, *Cyphosoma granulosa* из Биасалы, *Pyrina pigmea*, *Discoidea suboculus* из Бодрака, *Caratomus avellana*, *Pigaulus ovatus* из Карасубазара, *Holectypus similis* из Биасалы, *Conoclypus conoideus* из Салгира, Бахчисарая и Симферополя, *Fibularia ambigua*, *Hemiaster monticulus*, *H. Nordmani*, *Micraster coranguinum*, *M. Leske*, *Holaster exilis*, *Ananchytes ovatus*, *A. depressus*, *A. sulcatus*, *Disaster carinatus*.

К сожалению значительная часть этой богатой коллекции, которая хранилась в Медицинской академии, в настоящее время утеряна, и сохранились только некоторые формы в Геологическом кабинете Ленинградского государственного университета и в Геологическом музее Горного института.

Лориоль (72) обработал коллекцию, собранную в Крыму Фавром (Favre), и описал следующие формы: *Psammechinus Trautscholdi*, *Pseudocidaris clunifera*, *Toxaster Ricordeanus*, *Holectypus Sinzovi*, *Collyrites ovulum* из неокома, *Hemiaster inkermanensis* и *Linthia Favrei* из верхнего мела.

Кроме форм, описанных Лориолем, Фавр (42) указывает еще на присутствие в крымском неокоме *Cidaris punctata*.

В 1894 г. Ретовский (96) описывает иглу *Rhabdocidaris* sp. из титона или бериаса Феодосии, в 1902 г. Бройли (Broili) (15)—*Acrocidaris minor* и *Pseudocidaris punctatissima* из титона на шоссе при подъеме из дер. Кокос-на Яйлу, в 1907 г. Каракаш (60)—*Cidaris alpina*, *Rhabdocidaris tuberculosa*, *Rh. Sancte-crusis*, *Leiocidaris salviensis*, *Pseudocidaris clunifera*, *Pseudodiadema Grasi*, *Pseudodiadema* sp., *Cyphosoma paucituberculata*, *C. Loryi*, *Holaster exilis*, *Holectypus macropygus*, *Fibularia ambigua*, *Collyrites ovulum* из неокома Биасалы, Саблов и окрестностей Симферополя.

Указания на присутствие *Echinoidea* в мезозойских отложениях Крыма имеются и в других работах Каракаша (58—61), а также в работах Шт у-

¹ Цифры в скобках указывают на номера в списке литературы.

кенберга (109), Пренделя (92), Траутшольда (110), Ланге и Мирчинка (70), Вебер, Малышевой и Нейман (75—112—115) и Фааса (39).

Кроме описанных выше форм, из юры Штукенберг (109) приводит *Clypeus Hugii*, Фохт (112)—*Cidaris cervicalis*, *C. florigemma*, *Collyrites elliptica* и *Holactypus depressus*, из неокома Траутшольд (110)—*Holactypus depressus*, из верхнего мела Прендель (99)—*Cidaris variolaris* и *C. scutigera*, Геберт (55)—*Hemiaster* и *Periaster*, Ланге и Мирчинк (71)—*Salenia*, близкую к *Heberti*.

Вебер, Нейман и Малышева нашли в кониакском ярусе *Miraster Leskei*, *Echinoconus Gravesi*, *Infulaster excentricus*, *Conulus albogalerus*, *C. subconicus*, *Salenia granulosa*, в сантонском—*Echinoconus vulgaris*, *E. ovatus*, *E. pyramidatus*, *E. gibbus* var. *turrita*, *Echinoconus Römeri*, *Phymosoma coraelare*, в маастрихтском—*Hemiaster Nordmani*, *Cardiaster granulorum*, *Echinoconus vulgaris*, *Echinoconus Römeri*, в датском—*Echinoconus sulcatus*, *E. depressa*, *Echinoconus avellana*, *Micraster* sp., *Hemiaster inkermanensis*, *Linthia Favrei*, *Tristomantus* sp., *Phymosoma* sp., *Salenia Bourgeoisii*, *Cidaris Harduini*.

По крымским коллекциям Геологического комитета, собранным Борисяком и Фохтом, Фаас (39) определил следующие формы:

из гольта: *Holaster laevis* L o r., *Holaster (Cardiaster?) cf. latissimus* A g., *Epiaster cf. distinctus* A g.;

из неокома: *Holactypus? Sinzovi* L o r., *Collyrites (Cardiopelta) cf. ovulum* D e s.;

из бериаса: *Pygurus af. rostratus* A g., *Pyrina cf. incisa* D e s.

из мезозойских отложений (юра или мел—не выяснено): *Acrocidaris cf. minor* A g. (Исар), *Diplocidaris ex. gr. gigantea* A g. (Бага-Бечку);

из юры: *Cidaris (Plegiocidaris) propinqua*. M ü n s t.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

Class **ECHINOIDEA** d'Orbigny, 1853

Sub-class **GNATHOSTOMATA** Pomel, 1869.

Ord. **ENDOCYSTA** Lambert, 1900

Sect **HOMALOSTOMATA** Lambert et Thiery, 1900.

Sub-ord. **Cidaridea** Dunkan, 1889.

Fam. **Cidaridae** Gray, 1825.

Trib. **Rhabdocidarenae** Lambert, 1900.

Genus **PLEGIOCIDARIS** Pomel, 1883

1.* *Plegiocidaris* cf. *Caraboeji* Cotteau, 1875 (табл. I, рис. 1 a—c)

Cidaris Caraboeji Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, 1 part., p. 30, pl. 146, fig. 25—28 (20)

Plegiocidaris Caraboeji, Lambert et Thiery, Nom. Ech., p. 130 (69)

Длина иглы неизвестна

Longueur du radiole non connue

Диаметр иглы 4 мм

Diamètre du radiole 4 mm

Имеется небольшой обломок нижней части компактной иглы цилиндрической формы, которая слегка суживается выше шейки. Головка небольшая, повидимому зазубренная, с выступающим кольцом; шейка короткая, продольно исчерченная, ясно отделяется от тела иглы. Украшения состоят из очень правильных рядов закругленных зернышек, соединенных между собой, которые начинаются несколько выше, чем это изображено у Котто. (Cotteau).

Местонахождение: Ореанда, темносерые лейасовые известняки (коллекции Моисеева).

Распространение: Charmutien Кальвадоса (Lambert, Cotteau).

2. *Plegiocidaris cervicalis* Agassiz, 1840 (табл. I, рис. 2 a—d)

Cidarites marginatus (part.), Goldfuss, Petr. Germ., t. I, pl. XXXIX, fig. 7 (4).

Cidaris cervicalis, Agassiz, Ech. Suisse, t. II, p. 77, pl. XXI, fig. 10 (6) (46).

» *Blumenbachi*, idem, pl. XX, fig. 7.

» *propinqua* (part.), idem, pl. XXI, fig. 8.

» *cervicalis*, Desor, Synopsis, p. 8, pl. III, fig. 20—21 (29).

» *bavarica*, idem., p. 36, pl. III, fig. 22.

» *coronata*, Eichwald, Leth. Ross., p. 237 (radioles) (36).

» *cervicalis*, Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 140, pl. 178, 180, 193 (20).

» » Desor et Loriol, Ech. Helv., terr. jur., p. 44, pl. VI, fig. 6—7, pl. VII, fig. 1—6 (30).

» * Vogdt, Jur. Soudak, XXXII, p. 4 (111).

Plegiocidaris cervicalis, Lambert et Thiery, Nom. Ech., p. 132 (69).

		Измерение в мм				Отношение
		I	II	III	IV	
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	42	—	—	—	1
Высота »	Hauteur » »	27,5	—	—	—	0,65
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère . .	0,5	—	—	—	—
» междупоровой	» » » » interporifère . .	2,0	—	—	—	0,07
» интерамбулакра	» » » l'interambulacre . .	16,5	—	—	—	0,37
Диаметр скробикулярной площади	Diamètre du scrobicule	6,5	—	—	—	0,15
Число интерамбулакракльных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	4,5	—	—	—	—

¹ Звездочкой отмечены виды, от которых имеются только иглы.

		Измерение в мм			
		I	II	III	IV
Длина иглы	Longueur du radiole	10,0	15,0	26,0	33,0
» шейки	» de la collerette	3,2	4,0	5,0	6,0
Диаметр иглы	Diamètre du radiole	2,8	4,15	9,0	6,5
» кольца	» de l'anneau	2,0	3,0	5,0	5,0
» головки	» du bouton	—	1,5	4,0	3,8
» шейки	» de la collerette	1,8	2,5	4,5	4,5

Имеется один экземпляр довольно хорошей сохранности, а также часть другого из Биюк-Узенбаша и несколько отдельных пластинок из Судака.

Скорлупа средней величины довольно высокая, равномерно вздутая по периферии. Ротовое отверстие и отверстие на месте вершинного щитка небольшие, плохо сохранились.

Узкие извилистые амбулакры несут два правильных ряда бугорков с головкой, которые располагаются вблизи поровых полосок. Между ними на некотором расстоянии от ротового отверстия и вершинного щитка появляются два других ряда более мелких и неправильно расположенных бугорков и зернышек. Зоны пор узкие, извилистые, вдавленные.

Круглые интерамбулакральные бугорки имеют большую просверленную и зазубренную головку, окружены круглой, слегка вдавленной площадкой. Вокруг последней располагаются правильным кольцом крупные вторичные бугорки с отверстием. Между этими кольцами, а также на медиальной полоске имеются значительно меньшие, довольно многочисленные бугорочки и зернышки. Один из верхних интерамбулакральных бугорков атрофирован, и от него сохранилась только продырявленная головка. На нижней поверхности скорлупы бугорки значительно мельче и расположены теснее.

Цилиндрические, слегка вздутые, компактные иглы, с зазубренной головкой и длинной шейкой, украшены шипообразными зернышками, которые располагаются неправильными продольными рядами. В одних случаях зернышки довольно мелкие, закругленные, в других они удлиняются и получают шипообразную форму.

Местонахождение: Куш-кая, Кала-Фотлар, гора Св. Ильи и родник Капкан в бухте Лапси, гора Ялпах, дер. Биюк-Узенбаш, Новый Свет, Судак, гора Перчем, гора Алчак, к востоку от горы Парсук-кая, гора Караман (Козы), гора Сюрю-кая, к югу от Биюк-Яньшара—в серых известняках и мергелях Rauracien (коллекция Борисяка, Крымгольца, Моисеева, Ретовского, Тренина, Фохта и мои).

Распространение: оксфорд—верхний коралловый ярус Франции, Швейцарии, Германии и Алжира (Lorio I), Rauracien (Lambert).

3.* *Plegiocidaris elegans* Münster, 1826

- Cidaris elegans*, Münster in Goldfuss. Petr. Germ. t. I, p. 110, Taf. 39, fig 5 c—d (29).
 » » Agassiz, Echin. Suisse, t. II, p. 62, pl. 21, fig. 10, radiole (6), fig. 5 c—d (29).
 » » Desor et Lorio I, Ech. Helv., terr. jurass., p. 46, pl. VII, fig. 8—9 (30).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 120 (20).
Plegiocidaris elegans, Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 132 (69).

		Измерение в мм	
Длина иглы	Longueur du radiole	11—24	
Диаметр иглы	Diamètre » »	3—6	
» шейки	» de la collerette	2—3,5	
» кольца	» de l'anneau	2,2—4	

Небольшие, короткие, цилиндрические, слегка вздутые компактные иглы, с маленькой, неясно зазубренной головкой, мало выдающимся кольцом, и плохо ограниченной шейкой.

Украшения начинаются низко и состоят из неправильных рядов более или менее развитых, шиповатых бугорков, которые на вершине иглы образуют изящную коронку.

Местонахождение: Мегало-Яло, Кала-Фатлар, Новый Свет, Судак, Перчем, к востоку от г. Парсук-кая, Сюрю-кая — серые мергели и известняки Rauracien (коллекция Крымгольца, Ретовского, Тренина, Фохта, Эйхенвальда и мои).

Распространение: Германия, Швейцария, Франция — оксфорд — Ptérocérien (Cotteau), оксфорд (Lambert).

4. * *Plegiocidaris filograna* Agassiz, 1840 (табл. I, рис. 3 a—d)

- Cidaris filograna*, Agassiz, Ech. Suisse, t. II, p. 77, pl. 21a, fig. 11 (6).
 » » Quenstedt, Jura, p. 645, pl. 79, fig. 59—60 (93).
 » » Desor et Loriol, Ech. Helv., p. 20, pl. 111, fig. 1—3 (30).
 » » Cotteau, Pal. franç. terr. jur., t. X, p. 105, pl. 170, fig. 8—16 (20).
 » *Blumenbachii*, var. *tilograna*, Eichwald, Leth. Ross., p. 238 (36).
Plegiocidaris filograna, Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 132 (69).

Измерение в мм

Длина обломка иглы	Longueur du fragment du radiole . . .	23—48
Диаметр иглы	Diamètre du radiole	7—11,4
» шейки	» de la collerette	2—4

Большие, длинные, булавовидные, компактные, расширяющиеся кверху иглы, обыкновенно правильной формы, украшены очень правильными продольными рядами маленьких закругленных бугорков, соединенных между собой тонкими линиями. Кверху бугорочки постепенно уменьшаются и сливаются между собой, образуя тонкие ребрышки. Вершина иглы — закругленная.

Шейка тонкая, кверху постепенно расширяется, неясно ограниченная.

Местонахождение: Мыс Айя, Куш-кая, Капкан, Новый Свет, Судак, Перчем и Сюрю-кая — в серых мергелистых известняках Rauracien, а также и в вышележащих плотных мраморовидных серых известняках горы Форос, горы Челеби и Биюк-Узенбаша (коллекции Борисьяка, Крымгольца, Пирогова, Фохта, Ретовского, Тренина, Филиппова, Эйхвальда и мои).

Распространение: оксфорд — секван Германии, Швейцарии, Франции (Loriol), оксфорд (Lambert).

5. * *Plegiocidaris kuchkaiensis* n. sp. (табл. I, рис. 4 a—d)

Длинные, тонкие, цилиндрические, слегка суженные у шейки компактные иглы 3—4,5 мм в диаметре. Головка средней величины, слабо зазубренная, с выдающимся кольцом; шейка очень короткая, продольно исчерченная. Одна сторона иглы остается совершенно гладкой, в то время как на другой имеются бугорочки, которые соединены между собой в довольно правильные ряды. Они появляются на некотором расстоянии от шейки.

Местонахождение: серые мергели Rauracien у основания Куш-кая (коллекции Фохта).

6. *Plegiocidaris monilifera* Goldfuss, 1826 (табл. I, рис. 5 a—c)

- Cidarites monilifera*, Goldfuss, Petr. Germ., T. I, S. 118, Taf. 39, Fig. 6 (49).
Cidaris » Desor et Loriol, Ech. Helv., terr. jur., p. 48, pl. VII, fig. 10 (30).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., p. 163, pl. 185—186 (20).
Plegiocidaris » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 132 (69).

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	44,3	1
Высота »	Hauteur »	19,3	0,43
Диаметр перистомы	Diamètre » péristome	17,5	0,39
» вершинного щитка	» de l'apex	21,0	0,47
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	1,0	—
» междупоровой »	» » » interporifère	2,0	—
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	21,0	0,49
» срединной полоски	» » la zone médiane	6,2	0,14
Высота интерамбулакральной пластинки	Hauteur » la plaque interambulacraire	11,2	0,25
Ширина интерамбулакральной пластинки	Largeur de la plaque interambulacraire	12,0	0,27
Диаметр скробикюлярной площадки	Diamètre du scrobicule	7,2	0,16
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	4	

Имеется один экземпляр из коллекции Горного института и несколько пластинок из других коллекций.

Извилистые довольно широкие амбулакры с шестью рядами бугорочков в периферической части; зоны пор узкие, углубленные.

Интерамбулакры широкие, с небольшими бугорками, с просверленной и заметно зазубренной, иногда гладкой головкой. Бугорки окружены хорошо развитой, довольно сильно углубленной площадкой, вокруг которой имеется кольцевидный валик, украшенный правильным кольцом крупных вторичных бугорков с головками. Вокруг кольца располагаются многочисленные, довольно равномерные, мелкие бугорочки и зернышки. Бугорки находятся на значительном расстоянии друг от друга и только внизу сближаются. Один из верхних бугорков атрофирован, и от него сохранилась только сглаженная головка. Срединная полоска широкая, с многочисленными мелкими бугорочками и зернышками, швы между пластинками углублены, ясно заметны.

Местонахождение: мергеля Rauracien Нового Света и Судака коллекции Ретовского и мои).

Распространение: Германия, Швейцария, Франция — верхний оксфорд — Ptérocérien (Cotteau, Loriol), Rauracien (Lambert).

7.* *Plegiocidaris platyspina* Gauthier, 1873 (табл. I, рис. 6)

Cidaris platyspina, Cotteau, Peron et Gauthier, Ech. foss. Algérie, 1873, p. 14, pl. XIX, fig. 4—6 (27).

» » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 209, pl. 198, fig. 5—14 (20).

» » Cotteau, Peron et Gauthier, Ech. foss. Algérie, t. I, fase. I, p. 41, pl. II, fig. 14—16 (27).

Plegiocidaris „ Lambert et Thiéry, p. 133 (69).

		Измерение в мм
Длина иглы	Longueur du radiole	25,0
Диаметр иглы	Diamètre » »	5,0
» головки	» » bouton	3,5

Длинная, цилиндрическая, слегка сплюснутая в одном направлении компактная игла имеет малоразвитую, зазубренную головку и очень короткую, неясно ограниченную шейку. Скульптура состоит из продольных ребрышек, которые усажены неравномерно распределенными и различной величины шипами и зернышками. Самые крупные шипы сидят на узких боковых поверхностях внизу, в то время как на одной из плоских сторон имеются только мелкие зернышки. На ребрышках видны тонкие продольные линии, между ними — мелкая зернистость.

Местонахождение: мергели лузитанского яруса Судака (коллекции Фохта).

Распространение: секванский ярус Алжира (Cotteau, Lambert).

8. *Plegiocidaris Vogdti* n. sp. (табл. I, рис. 7, a—c)

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	25	1
Высота »	Hauteur » »	14	0,56
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	0,6	—
» междупоровой	» » » interporifère	1,0	0,15
» интерамбулакра	» » l'interambulacré	11,5	0,82
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	4,2—3,5	0,3
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambula- craires	5	

В коллекциях Фохта имеется один обломок скорлупы, определенный им как *Cidaris elegans* Münst.

Зоны пор почти прямые, не вдавленные. Амбулакральные полосы узкие, прямые, несут два ряда правильных бугорков, расположенных около поровой полосы и оставляющих посередине гладкую медиальную полосу.

Интерамбулакральных бугорков 5, хорошо развиты, сильно выступают, имеют маленькую просверленную головку, окруженную довольно широким зазубренным ободком. Площадки вокруг бугорков овальной формы, маленькие, мало углубленные, сливаются между собой, окружены неполными кольцами очень мелких бугорочков. Срединная полоска почти гладкая, средней величины. Швы между пластинками ясно видны.

О форме скорлупы, ротовом отверстии и анальном щитке судить трудно ввиду плохой сохранности экземпляра.

Ближе всего описанный вид по форме своей скорлупы, устройству амбулакров и количеству интерамбулакральных бугорков стоит к *Cidaris Mathei* Desor¹ и *Plegiocidaris elegans* Goldf.

У *Cidaris Mathei* интерамбулакральные бугорки расположены так же тесно, как у нашей формы, но окружающие их площадки лучше развиты и более вдавлены; кольцо вторичных бугорков лежит на кольцевом валике, как у *Paracidaris vallata*. У *Plegiocidaris elegans* бугорки расположены значительно реже окружены лучше развитыми площадками и кольцевыми валиками. У *Plegiocidaris elegans* и *Plegiocidaris Mathei* бугорки значительно менее развиты и мало выступают по сравнению с крымскими видами.

Место нахождения: серые мергели Rauracien у подножия Куш-кая (коллекция Фохта).

9. *Plegiocidaris biassalensis* n. sp. (табл. II, рис. 1, a—k)

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	48,0	1
Высота »	Hauteur » »	32,2	0,67
Диаметр перистомы	Diamètre » peristome	21,0	0,28
» вершинного щатка	» de l'apex	17,0	0,37
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	5,0	0,01
» поровых полосок	» des zones porifères	1,4	0,55
» интерамбулакра	» de l'interambulacre	26,5	0,55
» средней полоски	» de la zone médiane	5,0	0,1
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	8,4	0,17
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambula- craires	6—7	

Высокая вздутая, уплощенная сверху и снизу скорлупа довольно большой величины. Сравнительно широкие поровые полосы мало углублены, извилисты, снабжены овальными порами, которые разделены бугорками. Узкие извилистые, междупоровые полосы имеют два правильных, расположенных у поровых поло-

¹ Echin. Helvétique, terr. jurassique, p. 28, pl. IV, fig. 3—5 (30).

сок, ряда бугорков с головками, между которыми в более широкой части амбулакров появляются два других, также правильных ряда более мелких бугорочков. Последние исчезают при приближении к ротовому отверстию и к вершине.

Интерамбулакральные пластинки хорошо развиты вверху и в средней части, где имеют почти одинаковую высоту и ширину, быстро уменьшаются и становятся значительно ниже по направлению к перистоме. Небольшие интерамбулакральные бугорки с маленькой продырявленной головкой имеют ясно зазубренный ободок. Площадки вокруг бугорков вверху круглой, внизу овальной формы, мало углублены, окружены кольцеобразным валиком со вторичными бугорками с головкой, которые мало отличаются по величине от бугорков средней полосы. В то время как наверху скробикулярные кольца хорошо развиты и отделены друг от друга и от поровых пластинок значительным пространством, покрытым мелкими бугорками и зернышками, внизу скробикулярные поля сливаются между собою. Один из верхних интерамбулакральных бугорков развит слабее других, площадка вокруг него значительно меньше и почти не углублена.

Хорошо развитая срединная полоска слегка углублена посредине и украшена довольно крупными, более или менее равномерными бугорочками и зернышками. Швы между пластинками ясно видны.

В породе рядом со скорлупой имеется обломок длинной цилиндрической иглы, который вероятно принадлежит описываемому виду. Такие же иглы найдены в довольно большом количестве в окрестностях Симферополя, попадаются и в других местах Крыма.

Они компактные, имеют цилиндрическую форму, очень длинные и тонкие с большой головкой, которая ясно зазубрена, с сильно выступающим кольцом. Шейка средней длины, ясно отграничена, покрыта тонкими линиями. Украшения начинаются на некотором расстоянии от шейки, состоят из мелких зернышек, которые расположены большей частью без всякого порядка, но иногда образуют продольные линии и даже сливаются в тонкие продольные ребрышки. Среди этих зернышек на значительном расстоянии друг от друга встречаются довольно длинные острые шипы. При сильном увеличении заметны тонкие продольные линии на всей поверхности игол.

Измерение в мм

Длина обломка иглы	Longueur du fragment du radiole	17,5
Диаметр иглы	Diamètre du radiole	4,5
» головки	» » bouton	3,2
» шейки	» de la colferette	3,1
» кольца	» de l'anneau	5,1
Длина шейки	Longueur » la colferette	2,1

Среди известных нижнемеловых форм близких к описанному виду нет. Эйхвальд определил одну интерамбулакральную пластинку этого вида из Биасалы как *Cidaris clavigera* — форма, встречающаяся в сеноне, с гладкими непродырявленными бугорками. Ту же пластинку Каракаш определял как *Rhabdocidaris tuberosa* Des.

Относимые нами к описанному виду иглы очень близко стоят к *Plegiocidaris friburgensis* Lor.¹, от которой отличаются только более короткой шейкой. Другая близкая форма, *Plegiocidaris spinigera* Cott.², имеет маленькую головку и как цилиндрическую, так и веретенообразную форму.

Место нахождения: один экземпляр и отдельные пластинки найдены в барремском известняке Биасалы и Битака, иглы — в валанжине — барреме в Сахтике, в Календы-баире, в Саблах, Марьяновке, Салгирке, Битаке, Чокурче, Аргине и Орман-чокраке (коллекции Двойченко, Каракаша, Фохта, Эйхвальда и мои).

Распространение: иглы *Plegiocidaris friburgensis* описаны Лорио-лем из альпийского неокома (баррема).

¹ Echin. Helv., terr. crét., p. 42, pl. III, fig. 11—12.

² Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 212, pl. 1046, fig. 14 (19).

10. *Plegiocidaris Lamberti* n. sp. (табл. XII, рис. 1 a, b)

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	17	1
Высота »	Hauteur »	10,0	0,59
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	1,2	0,07
» междупоровой по- лоски	» » » » interporifère	2,2	0,13
Ширина интерамбулакра	» » l'interambulacre	8,0	0,47
Диаметр вершинного щитка	Diamètre de l'apex	8,0	0,47
» ротового отверстия	» du péristome	8,0	0,47
» скробикулярной площадки	» du scrobicule	3,2	0,19
Число интерамбулакralных бугорков	Nombre de tubercules interambula- craires	5—6	

Имеется одна небольшая скорлупа и несколько табличек этого вида. Узкие извилистые амбулакры снабжены двумя рядами тесно прилегающих друг к другу мелких бугорочков с головкой, которые лежат около поровых полосок, оставляя посредине широкую гладкую полосу; извилистые поровые полоски углублены, поры расположены очень тесно.

На интерамбулакрах имеются очень маленькие, тонко зазубренные и продырявленные бугорки, которые окружены глубокой скробикулярной площадкой и правильными, лежащими на возвышении, скробикулярными кольцами. Два верхних в каждом ряду бугорка атрофированы и от них сохранилась только головка. Широкое пространство между бугорками почти гладкое, кое-где имеются только отдельные крупные зернышки.

Небольшой вершинный щиток имел пятиугольное очертание; круглое ротовое отверстие также невелико.

Plegiocidaris Loryi Cott.¹ из валанжина Франции — единственная форма с гладкой срединной полоской на амбулакрах, почти гладкой поверхностью интерамбулакров, маленькими интерамбулакralными бугорками, небольшими вершинным щитком и перистой; у нее хорошо развиты все главные бугорки, в то время как у крымской формы верхние атрофированы.

Plegiocidaris Loryi имеет четыре, а не два ряда бугорочков на амбулакрах. М е с т о н а х о ж д е н и е: готерив-барремские конгломераты Марьяновки и валанжинские детритусовые известняки Енисалы (моя коллекция).

11.* *Plegiocidaris punctata* R ö m e r, 1836 (табл. II, рис. 2 a, б)

Cidarites punctata, R ö m e r, Oolithseb. p. 26, pl. I, fig. 15.

Cidaris „ Schluter, Reg. Echin., p. 11, pl. VIII, fig. 21

		Измерение в мм
Длина иглы	Longueur du radiole	32,0
Диаметр иглы	Diamètre » »	4,0—5,0
» головки	» » bouton	4,0—5,0
» шейки	» de la collerette	3,0—4,0

Не очень длинные цилиндрические, заостряющиеся кверху, компактные иглы с хорошо развитой, обыкновенно гладкой, но иногда слегка зазубренной головкой, с выступающим кольцом; очень длинная, продольно исчерченная шейка ограничена вверху ясно выступающим, косо расположенным валиком. От валика начинаются правильные продольные ряды закругленных зернышек, которые сливаются выше в продольные довольно острые ребра. Между этими рядами появляются иногда короткие тонкие ряды более мелких зернышек. Пространство между ребрами мелкозернистое.

Иглы этого вида были определены Эйхвальдом как *Cidaris sceptrifera* Mant. (сенон), но у последнего иглы имеют короткую шейку, а украшения состоят из острых шипообразных зернышек.

¹ Cotteau (19), p. 188., pl. 1042.

Очень близко к описанному виду стоит *Cidaris Farringtonensis* Wright, у которого зернышки уже у основания сливаются вместе и образуют таким образом зернистые ребра.

Местонахождение: глины и известняки валанжина, готерива и баррема; Чоргун, Кучки, Сахтик, Календы-баир, Фотисала, Биасала, Саблы, Марьяновка, Битак, Чокурча, Эски-орда, истоки Салгира, Таз-кора, Джафар-берды, Чуюнча, Бураган, Конград, Ханык, Найман, Енисала, Сарытана.

Распространение: средний неоком Швейцарии (Logiol), Северный Кавказ.

12. * *Plegiocidaris pustulosa* Gr a s, 1848 (табл. II, рис. 3 a—c)

Cidaris pustulosa, Gr a s, Ours. d'Isère, p. 24, pl. III, fig. 5 (50).

» » C o t t e a u, Pal. franç., terr. crét., p. 205, pl. 1042, fig. 1—10 (19).

		Измерение в мм	
Длина иглы	Longueur du radiole		15,0
Диаметр иглы	Diamètre » »		6,0
» головки	» » bouton		2,3
» кольца	» de l'anneau		3,5
» шейки	» la collerette		2,9

В коллекции Ф о х т а имеется одна игла средней величины, короткая, веретенообразной формы, довольно сильно вздутая. Головка средней величины, зазубренная, с выдающимся кольцом; шейка длинная, довольно толстая, ясно отграниченная. Кольцо и шейка продольно исчерчены. Украшения состоят из острых мелких шипов, более крупных вверху, расположенных без всякого порядка.

Местонахождение: Биюк-Янкой, Джафар-берды, Чуюнча, Сарытана; глины валанжина и готерива (коллекции Фохта и мои).

Распространение: валанжин Швейцарии (Logiol).

13. *Plegiocidaris* sp. 1 (табл. II, рис. 4 a, b)

Имеется одна, повидимому верхняя, интерамбулакральная пластинка, которая имеет неправильную форму, сильно вытянутая в поперечном направлении. Небольшой, но хорошо развитый бугорок расположен ближе к нижнему и наружному краю, имеет продырявленную, мелко зазубренную головку. Скробикулярная площадка круглой формы, значительно углублена и окружена валиком, на котором расположены мелкие головчатые зернышки, образующие скробикулярное кольцо. Эти бугорочки мало отличаются от многочисленных мелких зернышек широкой милиарной зоны. По направлению к краю пластинки зернышки становятся мельче. Между крупными зернышками заметны также микроскопические. Другая пластинка имеет более крупный главный бугорок с большой скробикулярной площадкой и значительно менее развитой милиарной зоной.

От *Plegiocidaris biassalensis* отличается очень широкой милиарной зоной и более мелкими и многочисленными зернышками.

		Измерение в мм	
		I	II
Высота пластинки	Hauteur de la plaque	12,6	13,0
Ширина »	Largeur » » »	19,0	15,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	8,0	7,9

Местонахождение: в валанжине около Сахтика и в Енисале (коллекции Фохта и мои).

14. *Plegiocidaris* sp. 2 (табл. I, рис. 8)

		Измерение в мм
Высота пластинки	Hauteur de la plaque	10,0
Ширина »	Largeur » » »	12,0
Диаметр скробикулярной площади	Diamètre du scrobicule	6×6,8

Интерамбулакральные таблички отличаются от предыдущих меньшей величиной и малоразвитой милиарной зоной. Головка имеет отверстие и тонко зазубрена; глубокая скробикулярная площадка эллиптической формы окружена кольцом зернышек, которые значительно крупнее окружающих.

Местонахождение: глины валанжина — Аргин, Енисала (коллекции Фохта и мой).

15. *Plegiocidaris* sp. 3 (табл. I, рис. 9)

		Измерение в мм
Высота пластинки	Hauteur de la plaque	12,0
Ширина »	Largeur » » »	14,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	8,0

Интерамбулакральные пластинки из верхнего валанжина Таз-коры (коллекция Моисеева) и Енисалы на Танасе (моя коллекция) имеют почти одинаковую высоту и ширину, почти целиком заняты большой круглой скробикулярной площадкой. Крупные бугорки с головкой образуют скробикулярное кольцо, которое касается верхнего и нижнего края пластинки и поровой плоскости. Срединная полоска очень узка, на ней имеется несколько зернышек.

Sub-genus *PARACIDARIS* POMEL 1823

1. *Paracidaris florigemma* Phillips, 1829 (табл. II, рис. 5, a—c)

Cidaris Blumenbachi (pars), Münster in Goldfuss, Petr. Germ., T. I, S. 117., Taf. 39, Fig. 3, c—e (49).

- » *florigemma*, Phillips, Geol. Yorkshire, p. 127, pl. III, fig. 12—13 (87).
- » *Blumenbachi*, Agassiz, Ech. Suisse, t. II, p. 56, pl. XX, fig. 2—7 (6).
- » *florigemma*, Cotteau, Ech. de l'Yonne, p. 108, pl. IX, fig. 7—8 (18).
- » » Desor et Loriol, Ech. Helv., terr. jur., p. 56, pl. V, fig. 9—13 (22).
- » » Wright, Mon. Brit. Ech., p. 44, pl. II, fig. 2, pl. VIII, fig. 4 (117).
- » » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., p. 149, pl. 181—184 (20).
- » *Blumenbachi*, Eichwald, Leth. Ross., t. II, p. 237 (radioles) (36).
- » *florigemma*, Vogdt, Jur. Soudak, p. 4 (112).

Paracidaris » , Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 135 (69).

		Измерение в мм
Диаметр скорлупы неизвестен	Diamètre du test non connu	—
Высота »	Hauteur » » »	—
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	1,0
» междупоровой полоски	» » » interporifère	1,0
» 1/2 интерамбулакра	» » » 1/2 de l'interambulacre.	12,0
» срединной полоски	» » la zone médiane	4,6
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	7×8,8
Длина иглы	Longueur du radiole	45,0
Диаметр иглы	Diamètre » »	7,2
» головки	» » bouton	3,2
» кольца	» » de l'anneau	5,0
» шейки	» » la collerette	3,9

Имеются только обломки скорлупы и отдельные пластинки этой формы, а также иглы; последние встречаются довольно часто. Амбулакры узкие и извилистые, с узкой углубленной поровой полоской, имеют два ряда мелких бугор-

ков, расположенных по краям. Мелкие бугорки с головкой чередуются с простыми зернышками, что характерно для рода *Paracidaris*. Между этими рядами на медиальной полоске встречаются только мелкие зернышки, расположенные без особого порядка.

Интерамбулакральные бугорки средней величины имеют просверленную головку с зазубренным ободком. Площадки вокруг бугорков хорошо развиты, более или менее эллиптической формы, немного углублены, окружены кольцом очень крупных вторичных бугорков с заметными головками. Эти кольца тесно прилегают к поровым полоскам; внизу они неполные и сливаются между собой. Широкая медиальная полоска украшена мелкими бугорочками и зернышками.

Иглы крупные, компактные, цилиндрические, более или менее вздутые, с узкой шейкой и хорошо развитой головкой. Длина игол 45—60 мм, диаметр 7—12,5 мм. В Крыму чаще встречаются более тонкие иглы, в то время как в Западной Европе преобладают большие, сильно вздутые. Головка зазубрена, с выступающим кольцом; шейка короткая, ясно отграниченная, продольно исчерченная. Наиболее суженная часть иглы помещается над шейкой. Украшения начинаются значительно выше шейки, состоят из очень правильных рядов закругленных зернышек, соединенных между собой тонкой линией. На вершине иглы зернышки сливаются между собой, превращаясь в тонкие ребрышки, иногда образуя розетку.

Местонахождение: известняки и мергели Raugacien Мегало-Яло, горы Св. Ильи, Капкана, Биюк-таушанской балки, Кутлака, Нового Света, Судака (немецкая колония, Алчак, Перчем, Лесная Отрада), горы Караман в Козах, Огуз-кая, Сюрю-кая, фонтана Лягушка и горы Эгер-оба (коллекции Борисьяка, Моисеева, Ретовского, Тренина, Фохта, Эйхвальда и мои).

Распространение: Западная Европа—секван (Logiоl), Raugacien (Lambert).

2. *Paracidaris Parandieri* Agassiz, 1840 (табл. I, рис. 10 a—h)

Cidaris Parandieri, Agassiz, Ech. Suisse, part. II, p. 58, pl. XX, fig. 1 (6).

* *Blumenbachi*, Münster in Goldfuss, Petr. Germ., S. 110, T. 32, Fig. 3, a—b (49).

* * Coffeau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 89, pl. 167—168 (20).

* * Vogdt, Jur. Soudak, XXXII, p. 4 (112).

Paracidaris Parandieri, Lambert et Tiéry. Nom. Ech., p. 556 (69).

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	46,0	1
Высота »	Hauteur » »	19,0	0,41
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère . . .	1,1	0,09
» междупоровой полоски	» » » » interporifère . . .	2,0	—
» интерамбулакра	» » l'interambulacre . . .	21,5	0,47
Диаметр скробиккулярной площадки	Diamètre du scrobicule	6,2×6,7	0,14
Ширина срединной полоски	Largeur de la zone médiane . . .	5,0	0,1
Число интерамбулакраль- ных бугорков	Nombre » tubercules interambula- craies	5	

Имеется одна сильно смятая и обитая скорлупа из Биюк-Узенбаша и довольно много обломков игл из других мест Крыма.

О форме скорлупы по имеющемуся экземпляру судить трудно, так как он сильно сплюснут.

Узкие, сильно извилистые, углубленные поровые полоски имеют небольшие круглые, разделенные зернышком поры. Несколько более широкие междупоровые полоски украшены по краям двумя рядами мелких бугорочков, причем можно заметить, что один крупный бугорочек чередуется с двумя более мелкими. Между главными рядами заметны мелкие бугорочки и зернышки.

В каждом ряду сохранилось только по 5 интерамбулакальных бугорков, имеющих небольшую просверленную и зазубренную головку. Скробикулярные площадки, сверху почти круглые, ниже делаются овальными, углублены. Бугорочки, образующие скробикулярные кольца, мало отличаются от окружающих. Эти кольца лежат на некотором расстоянии от поровых полосок, но соприкасаются между собой; сверху они полные; внизу скробикулярные площадки разделены только одним рядом бугорочков. Довольно широкая срединная зона покрыта небольшим количеством бугорочков и зернышек, количество которых увеличивается около главных бугорков и постепенно убывает, удаляясь от них.

Ротовое отверстие небольшое, круглой формы. Верхняя часть скорлупы разрушена, о форме вершинного щитка судить нельзя.

		Измерение в мм			
		I	II	III	IV
Длина иглы неизвестна	Longueur du radiole non connue	—	—	—	—
Диаметр иглы »	Diamètre » »	4	5	6,7	5
» головки	» du bouton	5	5,5	6,2	7
» шейки	» » la collerette	3	3,8	4,7	4,5

Длинные узкие цилиндрические компактные иглы имеют большую ясно зазубренную головку с сильно выступающим кольцом и короткую, ясно ограниченную, продольно исчерченную шейку. Шейка почти одной толщины с телом иглы. Украшения состоят из правильных продольных ребрышек с шиповатыми бугорками, начинаются у самой шейки. В промежутках между ребрышками заметны тонкие продольные линии.

Местонахождение: серые мергелистые и песчаные известняки Rauracien — Мегало-Яло, Куш-кая, Биюк-таушанская балка в Биюк-Узенбаше, Новый Свет, Перчем, Судак к востоку от гор Парсук-кая, Огуз-кая, Сюрю-кая (коллекции Моисеева, Ретовского, Тренина, Фохта и мои).

Распространение: оксфорд — секван Западной Европы (Lorigol Rauracien (Lambert)).

3. *Paracidaris* aff. *vallata* Quenstedt, 1858 (табл. II, рис. 6 a—c)

Cidaris vallatus, Quenstedt, Jura, S. 642. Taf. 79, Fig. 50 (93).

» *vallata*, Cotteau, Pal. franç., terr. jur., p. 243 (20).

Paracidaris vallata, Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 135 (69).

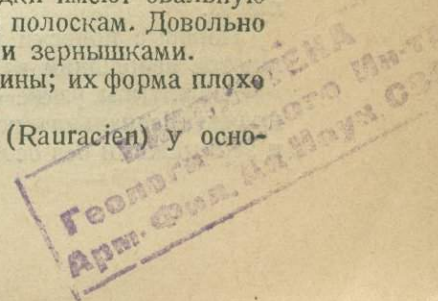
		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	(35)	1
Высота »	Hauteur » »	(15)	0,43
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	2,0	0,05
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	15,5	0,44
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	7,5×6,5	0,21

Скорлупа средней величины, немного уплощенная сверху и снизу, вздутая по бокам. Поровые полоски узкие, углубленные, слегка извилистые. Узкие междупоровые полоски несут по краям два ряда мелких зернышек, между которыми остается узкая медиальная полоска.

Небольшие интерамбулакальные бугорки, которые имеются в числе 5, снабжены маленькой продырявленной головкой и отчетливо зазубренным ободком. Они окружены значительно углубленной площадкой, вокруг которой имеется кольцевидный валик с крупными зернышками. Эти площадки имеют овальную форму и тесно прилегают друг к другу, а также к поровым полоскам. Довольно широкая извилистая срединная полоска покрыта мелкими зернышками.

Ротовое отверстие и вершинный щиток небольшой величины; их форма плохо видна.

Местонахождение: мергелистые известняки (Rauracien) у основания Куш-кая (один экземпляр из коллекции Фохта).



Распространение: арговийские слои Вюртемберга (Q u e n s t e d t), оксфорд (L o r i o l).

4. *Paracidaris* aff. *alpina* C o t t e a u, 1862 (табл. II, рис. 7)

- Cidaris alpina*, C o t t e a u, Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 219, pl. 1049 (19).
 » » P i c t e t, Mém. Pal., t. I, p. 117, pl. 27, fig. 6—11.
 » » К а р а к а ш, Нижн. мел. Крыма, стр. 223, табл. 19, рис. 26 (60).

Измерение в мм

Диаметр скорлупы неизвестен	Diamètre du test non connu	—
Высота »	Hauteur » »	18,5
Ширина поровой полоски	Largueur de la zone porifère	1,0
> междупоровой полоски	» » » interporifère	2,0
> 1/2 интерамбулакра	» » » 1/2 de l'interambulacre	8,5
> срединной полоски	» de la zone médiane	4,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	6,0

Имеется один обломок скорлупы, который уже был описан Н. И. Каракашем. Форма средней величины, с узкими, слабо извилистыми амбулакрами, которые снабжены двумя рядами неравномерных по величине бугорков. Между последними имеются еще более мелкие бугорочки и зернышки, расположенные без всякого порядка.

Низкие и широкие интерамбулакральные пластинки снабжены бугорком с маленькой продырявленной и зазубренной головкой, который расположен ближе к поровой полоске. Значительно углубленная скробикулярная площадка окружена резко выраженным валиком, на котором располагается кольцо сравнительно мелких вторичных бугорков. Кольца соприкасаются между собой, а вблизи ротового отверстия сливаются. Интерамбулакральные бугорки внизу очень малы, быстро увеличиваются кверху. Довольно широкая срединная полоска покрыта мелкими неправильно расположенными зернышками, которые лежат гуще вблизи главных бугорков.

М е с т о н а х о ж д е н и е: Биасала — красные барремские известняки (коллекции Каракаша), готерив у Скели (коллекции Борисяка).

Распространение: *Cidaris alpina* описан Котто из верхнеокомских слоев местности Баррем в Швейцарии, а также из оксфордских слоев Франции и Швейцарии. Ламбер оставляет название *alpina* только за юрской формой; как названа барремская, остается неизвестным.

Genus RHABDOCIDARIS Desor, 1855

1. *Rhabdocidaris* aff. *bononiensis* C o t t e a u, 1878 (табл. III, рис. 1 a—c)

- Rhabdocidaris Bononiensis*, Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 308, pl. 226, fig. 8—9(20).
 » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 137 (69).

Измерение в мм

		I	II
Ширина интерамбулакральной пластинки	Largueur de la plaque interambulacraire	15,2	18,0
Высота интерамбулакральной пластинки	Hauteur de la plaque interambulacraire	9,5	12,0
Диаметр скробикулярного поля	Diamètre du scrobicule	9,5×8	11×10

Отдельные пластинки *Rhabdocidaris* имеют большое сходство с *Rh. bononiensis*.

Поровые полоски неширокие, мало углублены, сопряженные поры разделяются небольшим валиком.

Амбулакры узкие с двумя рядами головчатых бугорков, расположенных по краям. Медиальная полоска слегка углублена, украшена мелкими бугорочками и зернышками без особого порядка.

Широкие и низкие интерамбулакральные пластинки снабжены небольшими бугорками с очень маленькой продырявленной головкой и широким глубоко зазубренным ободком. Площадка вокруг бугорка хорошо развита, углублена, овальной или эллиптической формы, окружена кольцом мелких головчатых бугорочков, мало отличающихся от бугорочков, занимающих медиальную полосу. Кольца вторичных бугорков соприкасаются между собой. Между ними и поровой зоной имеется несколько мелких бугорочков и зернышек, располагающихся иногда горизонтальными рядами. Срединная полоска широкая, покрыта многочисленными мелкими бугорочками. Между последними видны очень мелкие зернышки, образующие иногда неполные круги. Ясно видны швы между пластинками.

Местонахождение: Судак и Новый Свет—Rauracien (коллекции Ретовского и мои).

Распространение: кимериджские слои Франции (Cotteau).

2. * *Rhabdocidaris caprimontana* Desor, 1840 (табл. III, рис. 2 a—d)

- Rhabdocidaris caprimontana*, Desor et Loriol, Ech. Helv., Ech. jur., p. 67, pl. IX, fig. 5—11, p. 393, pl. 61, fig. 1 (30).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 282, pl. 218, fig. 6—7, pl. 219, 220, fig. 1—4 (20).
 » *coepoides* Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 556 (69).

		Измерение в мм			
		I	II	III	IV
Длина игол неизвестна	Longueur des radioles non connue	—	—	—	—
Ширина игол	Largeur » »	10,0	17,0	17,0	55,0
Толщина »	Epaisseur » »	9,0	3,5	10,0	6,5
Диаметр шейки	Diamètre de la collerette	4,0	—	4,0	—

Большие компактные и полые иглы с очень тонкой шейкой, более или менее сплюснутые, то цилиндрические, то расширяющиеся в виде весла, некоторые превращены в тонкие пластинки. Украшения состоят из очень мелких зернышек, которые соединяются в тонкие, продольные, неправильные линии или же расположены без всякого порядка.

В нижней части некоторых игол имеются довольно крупные шипы. Головка ни на одном из экземпляров не сохранилась.

Rhabdocidaris caprimontana имеет известные отличия от *Rhabdocidaris coepoides* Ag., но иглы той и другой формы чрезвычайно сходны, хотя и встречаются в различных слоях. Иглы *Rhabdocidaris caprimontana* часто тоньше, имеют более тонкую скульптуру на всей поверхности и сильнее развитые шипы у основания. В Крыму в одних и тех же слоях имеются иглы, которые приближаются то к одной, то к другой форме, но на основании возраста слоев, в которых они залегают, должны быть отнесены к *Rhabdocidaris caprimontana*.

Местонахождение: Мегало-Яло, Куш-кая, гора Св. Ильи, гора Ялпах, Новый Свет и Судак (Rauracien) (коллекции Михайловского, Пирогова, Ретовского, Фохта и мои).

Распространение: оксфорд и секван Западной Европы и Северной Африки (Cotteau и Loriol).

3. *Rhabdocidaris megalacantha* Agassiz, 1840 (табл. III, рис. 3 a—b)

- Cidaris megalacantha*, Agassiz, Cat. Syst. Ectyp. Ech. Mus. Neoc. p. 10 (5).
 » *crassa*, Cotteau, Echin. de l'Yonne, t. I, p. 117, pl. X, fig. 8 (18).
 » *megalacantha*, Desor, Syn. Ech. foss., p. 43, pl. VIII, fig. 13 (22).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 292, pl. 221, fig. 7—11 (20).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 136 (60).

Большие толстые иглы, неправильной формы, с неравномерной и неправильно расположенной ребристостью. Ребра усажены острыми шипами, на одном экземпляре сильнее развитыми, чем на другом. Плохая сохранность не дает возможности более подробно изучить скульптуру.

Имеются два обломка верхней части иглы.

Местонахождение: гора Алчак — известняки Rauracien (коллекции Фохта).

Распространение: Франция — Rauracien (Lambert).

4. *Rhabdocidaris nobilis* Münster, 1826 (табл. III, рис. 4 a, b)

- Cidarites nobilis*, Münster in Goldfuss, Petr. Germ., T. I, S. 117, Taf. 39, Fig. 4, a, b (49).
 » » Agassiz, Ech. Suisse, t. II, p. 65, pl. XXIIa, fig. 21 (6).
 » » Eichwald, Leth. Russ., p. 238 (non radioles) (36).
 » » Quenstedt, Jura, S. 643, T. 79, Fig. 63 (93).
 » » Quenstedt, Petref. Deutschl., S. 89, Taf. 64, Fig. 52—63 (94).
Rhabdocidaris nobilis, Desor et Lorioi, Ech. Helv., terr. jur., p. 68, pl. X (30).
 » » Cotteau, Pal. franç. terr. jur., t. X, p. 442,
 » » Vogdt, Jur. Soudak, XXXII, p. 4 (111),
 pl. 259, fig. 8—9, pl. 260 (20).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 137 (69).

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	62,0	1
Высота »	Hauteur » »	31,0	0,5
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère . .	2,5	
» межпоровой полоски	» » » interporifère . .	3,5	0,13
» интерамбулакра	» » l'interambulacre . .	27,0	0,43
» медиальной полоски	» » la zone médiane . .	6,5	0,15
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	25,0	0,4
» вершинного щитка	» de l'apex	21,0	0,34
Число интерамбулакальных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires . .	5	

Скорлупа невысокая, сплюснутая сверху и снизу, закругленная в окружности.

Амбулакры широкие, мало извилистые, углублены по средней линии. Почти прямые, мало углубленные поровые полоски снабжены лежащими в бороздке парными порами, над которыми в верху каждой пластинки расположен прямой валик. Амбулакральные бугорочки снабжены головкой, образуют два правильных ряда, расположенных по краям, между которыми в средней части скорлупы появляются еще два ряда более мелких и неправильно расположенных бугорочков и зернышек.

Широкие интерамбулакры снабжены 6 бугорками довольно крупными вверху и сильно уменьшающимися книзу.

Бугорки имеют небольшую, просверленную головку, широкий ободок с грубыми зазубринами, окружены широкой, мало углубленной площадкой, круглой вверху, эллиптической внизу. Вокруг площадки имеется кольцо хорошо развитых, широко расставленных вторичных бугорков.

Кольца почти соприкасаются с поровыми полосками, вверху лежат на значительном расстоянии друг от друга, в то время как внизу они сливаются. У формы, описанной Котто, скробиккулярные кольца лежат на некотором расстоянии от поровых полосок и никогда не сливаются между собой.

Очень широкая срединная полоска украшена многочисленными мелкими бугорочками и зернышками неправильной формы, часто вытянутыми в поперечном направлении и сливающимися друг с другом.

Ротовое отверстие и вершинный щиток очень маленькой величины, круглой формы.

У другого сильно сдавленного экземпляра интерамбулакральные бугорки расположены еще ближе к поровой полоске и друг к другу.

Местонахождение: имеется половина крупного экземпляра и один маленький из темносерого мергеля горы Перчем (коллекции Фохта), а также несколько пластинок из Нового Света (коллекции Ретовского).

Распространение: Франция, Швейцария, Германия—Rauracien, Ptérocérien (Lorioi), секван (Lambert).

5.* *Rhabdocidaris Orbignyana* Agassiz, 1840 (табл. III, рис. 5)

- Rhabdocidaris Orbignyana*, Agassiz, Cat. Syst. Ech. Mus. Neoc., p. 10 (5).
 » » Desor, Synopsis, p. 40, pl. I, fig. 3, pl. VIII, fig. 7—9 (29).
Cidaris nobilis, Eichwald, Leth. Ross., p. 238 (radiole) (36).
 » *foveolata*, idem, p. 240, pl. XVI, fig. 13, c, d.
Rhabdocidaris Orbignyana, Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 299, pl. 226, fig. 1—6 (20).
 » *Orbignyana*, Lorigol, Faune jur. Portug., p. 34, pl. VI, fig. 6—17 (74).
 » *Orbigny*, Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 136 (69).

		Измерение в мм		
		I	II	III
Длина иглы неизвестна	Longueur du radiole non connue	—	—	—
Диаметр иглы	Diamètre » »	5,0	6,5	—
» головки	» » bouton	5,0	5,0	—
» кольца	» de l'anneau	6,5	7,0	—
» шейки	» » la collerette	5,5	6,5	—
Ширина уплощенной вершины	Largeur du sommet	—	—	10,0
Толщина » »	Epaisseur » »	—	—	2,2

Большие, длинные иглы, у основания более или менее цилиндрические, выше делаются трехгранными, у вершины часто сплюснуты и расширены. Относительная величина ясно зазубренной головки малая, кольцо сильно выступает, шейка короткая, ясно отграниченная, с тонкими правильными линиями. Украшения состоят из больших треугольных шипов, расположенных неправильными линиями, у вершины сливающимися в зубчатые гребни. Между шипами имеются мелкие шиповатые зернышки, очень неравномерные по величине, расположенные то без всякого порядка, то образующие продольные линии.

Местонахождение: Куш-кая, Биюк-таушанский овраг, Новый Свет, Судак, гора Алчак, гора Перчем и к востоку от горы Парсук-кая (коллекции Моисеева, Ретовского, Фохта, Эйхвальда и мой).

Распространение: секван—Ptérocérien Западной Европы и Северной Африки (Lorigol), секван (Lambert).

6. *Rhabdocidaris yailensis* n. sp. (табл. III, рис. 6)

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	50,0	1
Высота »	Hauteur » »	29,0	0,58
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	2,0	0,14
» междупоровой полоски	» » » interporifère	3,0	
» интерамбулакра	» » l'interambul cre	30,0	
» медиальной полоски	» » la zone médiane	4,5	0,09
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	5	

Скорлупа средней величины, невысокая, приплюснута сверху больше, чем снизу, в окружности закругленная.

Широкая, немного извилистая поровая полоска, почти не углублена, с круглыми сопряженными порами, отделенными друг от друга валиками.

Амбулакры очень узкие, извилистые, несут два ряда мелких бугорочков, которые располагаются по краям. Есть ли бугорочки и зернышки между этими рядами установить не удастся ввиду плохой сохранности экземпляра.

Интерамбулакральные бугорки, маленькие у ротового отверстия, быстро увеличиваются кверху, и оба верхние самые большие. Головка довольно крупная, продырявленная, зазубренный ободок вокруг нее неширокий. Площадка вокруг бугорка эллиптическая, мало углублена, занимает почти всю пластинку, оставляя место только для кольца вторичных бугорочков. Эти кольца соприкасаются с поровой полоской, а внизу сливаются между собой. Широкая медиальная полоска извилиста, украшена очень мелкими, довольно многочисленными бугорочками и зернышками.

Ротовое отверстие маленькое.

Имеется один обломок скорлупы, состоящий из двух интерамбулакralных и одного амбулакralного рядов.

Ближе всего к крымскому виду подходит *Rhabdocidaris Durandi* Gauthier¹ из верхней юры (секван или кимеридж) Алжира, единственный вид с узкими амбулакрами. Интерамбулакralные бугорки у последнего также тесно расположены и уменьшаются книзу, но количество их доходит до 8—9, в то время как у крымской формы их только 5.

Место нахождения: серые мергели секвана около родника у вершины Шишко (моя коллекция).

7. *Rhabdocidaris* sp. I

В Rauracien Судак и Нового Света встречаются интерамбулакralные пластинки, вероятно принадлежащие к роду *Rhabdocidaris*, но отличающиеся от всех известных видов довольно сильно углубленными скробикулярными площадками.

		Измерение в мм	
		I	II
Высота пластинки	Hauteur de la plaque	16,7	12,5
Ширина »	Largeur » » »	20,5	15,6
» ¹ / ₂ сред. полоски	» » ¹ / ₂ de la zone médiane	4,0	2,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	13×13,5	10×11,5

Мало выступающие интерамбулакralные бугорки имеют небольшую головку с большим отверстием и широким грубо зазубренным ободком. Широкие углубленные скробикулярные площадки почти круглой формы занимают большую часть пластинки, едва оставляя место для скробикулярного кольца. На одних пластинках скробикулярная площадка почти круглая, на других овальная. Пространство между главными бугорками и поровыми полосками, а также средняя полоска то узкие, то более широкие и покрыты довольно крупными бугорочками. На хорошо сохранившихся экземплярах заметны между зернышками довольно многочисленные мелкие зернышки, которые образуют иногда почти правильные круги вокруг ближайших к главному бугорку бугорочков.

К одной из пластинок прикрепляется часть амбулакра, на которой видно, что поровая полоска мало углублена, узкая (9 мм), с довольно крупными овальными сопряженными порами. На сохранившейся половине междупоровой полоски заметны два правильные ряда очень мелких бугорков.

Самая крупная из пластинок отличается особенно сильно углубленной скробикулярной площадкой и широкой срединной и околопоровой полоской снаружи от главных бугорков.

Место нахождения: Судак и Новый Свет, Rauracien (коллекции Ретовского и мои).

8.* *Rhabdocidaris arginensis* n. sp. (табл. III, рис. 7 a—e).

		Измерение в мм	
		I	II
Длина обломка иглы	Longueur du fragment du radiole	37,0	36,0
Диаметр иглы	Diamètre du radiole	2,5×10,5	6,5×9,5
» головки	» » bouton	3,5	3,5
» кольца	» de l'anneau	5,0	5,0
» шейки	» » la collerette	4,0	4,5

Имеется несколько различных по форме, но сходных по скульптуре игол, частью компактных, частью полых, которые должны быть отнесены к одному виду. Одни иглы плоские, расширяющиеся кверху в виде весла, другие цилиндрические, также слегка расширяющиеся кверху или слегка трехгранные, хорошо развитые, грубо зазубренные головки имеют сильно выступающее эллиптиче-

¹ Cotteau, Péron et Gauthier, Ech. d'Algérie, p. 51, pl. III, fig. 9—12 (27).

ской формы кольцо; шейка средней ширины, ясно отграничена валиком. Украшения начинаются у самой шейки, состоят из шиповатых бугорков: они мелкие, неодинаковы по величине и расположены большей частью неправильно, иногда они образуют продольные линии. На суженной части и на гранях некоторых игл имеются несколько более крупных шипов. У четырех небольших веслообразной формы игол зернышки сливаются у вершины и образуют острые, резко выступающие ребра.

У сходного по форме *Rhabdocidaris thunensis* Lor.¹ украшения состоят из мелких, расположенных правильными рядами зернышек; иглы юрского *Rhabdocidaris caprimontana* Des. крупнее, толще и имеют более грубую скульптуру.

Местонахождение: Кучки, гора Гасфорт, Пска-баир, Таз-кора, Биюк-Янкой, Бураган, Конграт, Кохене-тобе, Аргин, Тюэ-сайган, Шейх-эли, Джилга-шейх, Чардаклы, Сарытана и Енисала (коллекции Фохта и мои); верхний валанжин — готерив.

9. * *Rhabdocidaris buraganensis* n. sp. (табл. III, рис. 8 a—e)

Крупные иглы, узкие у шейки, булавовидно расширяющиеся кверху, с неправильной формы вершиной, достигают наверху диаметра 18 мм. Длина игл (без головки) 36—50 мм.

Иглы несколько отличаются друг от друга по форме и скульптуре. Одна игла имеет почти правильную обратно-коническую форму, покрыта довольно мелкими неравномерными зернышками, иногда образующими продольные ряды, и только вблизи шейки имеется несколько более крупных шипов. Вокруг плоской вершины слившиеся зернышки образуют несколько коротких ребрышек. Вторая игла имеет сходную скульптуру, но форма ее неправильная, слегка трехгранная, вершина с неправильными выступами и углублениями. Третья имеет форму, сходную со второй, но украшения состоят из крупных острых шипов, встречающихся на всей поверхности иглы, иногда располагающихся продольными рядами; между шипами видны более мелкие зернышки.

Головка и шейка не сохранились.

По форме из меловых видов ближе всего подходит *Rhabdocidaris Kiliani* Cotteau² из альпийского неокома (Basses Alpes), но у него отсутствуют крупные шипы на всей поверхности, не исключая основания.

Местонахождение: Алсу, Бураган, Койнаутская скала, Конграт, Аргин, готеривские мергели и глины (коллекции Фохта и мои).

10. * *Rhabdocidaris* cf. *Delgadoi* Lorient, 1887 (табл. IV, рис. 1 a—f)

Rhabdocidaris Delgadoi, Lorient, Faune crét., Portug., p. 13, pl. II, fig. 14—16 (73).

» *lacertosus*, idem, p. 12, pl. II, fig. 13.

» *Delgadoi*, Lambert et Thiéry, p. 137 (69).

Найдены вместе несколько крупных игл различной формы, но с одинаковой скульптурой. У тех и других шейка тонкая, в 5 мм, выше игла сразу расширяется. Две иглы имеют обратно-коническую форму, достигая у вершины 20 и 28 мм, при длине (без головки) в 36 и 33 мм, вершина их неправильно закругленная. Другие иглы толстые, цилиндрические, имеют всюду диаметр 13,5 мм и достигают длины (без головки) 55 мм. Скульптура состоит из очень мелких неравномерных по величине зернышек, которые расположены довольно густо.

В то время как конические иглы очень сходны с *Rh. Delgadoi* Lor., цилиндрические стоят ближе к *Rh. lacertosus* Lor. и *Rh. Jouberti* Cott.³

Скульптура у большей части игол *Rh. Delgadoi* более грубая, чем у крымских форм. Очень близкие по форме иглы *Rh. buraganensis* отличается шипами и ребрышками.

¹ Lorient, Echin. Helv., perr. crét. p. 62, pl. 5, fét. g. 5.

² Ech. nouv. 2-me ser., p. 124, pl. 15, fig. 6—7 (21).

³ Pal. franç., terr. crét., p. 349, pl. 1081, fig. 8—12 (19).

Местонахождение: Кучки, Фотисала, желтые глины валанжина или готерива (коллекции Борисяка и Фохта).

Распространение: готерив Португалии (Loriot).

11.* *Rhabdocidaris triangularis* Schlüter, 1892 (табл. IV, рис. 4)

Rhabdocidaris triangularis, Schlüter, Kreide Ech., S. 91, Taf. VIII, Fig. 11—14 (104).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 137 (69).

		Измерение в мм
Длина обломка иглы	Longueur du fragment du radiole	28
Диаметр иглы	Diamètre » radiole	5

В деревне Саблы П. А. Двойченко нашел обломок крупной, длинной иглы трехгранной формы. На гранях иглы имеются крупные шипы, остальная поверхность покрыта мелкими зернышками, которые расположены без всякого порядка. Одна из граней иглы почти плоская, две остальные более выпуклые. У вида, описанного Шлютером, шипы расположены несколько чаще, чем у крымской формы.

Местонахождение: известняки готерива—баррема Саблы (коллекция Двойченко, Горный институт).

Распространение: средний гильс Германии (Schlüter).

12. *Rhabdocidaris cf. tuberosa* Gras, 1848 (табл. IV, рис. 2 a—e),

Cidaris tuberosa, Gras, Ours. foss. Isère, p. 23, pl. I, fig. 7—8 (50).
Rhabdocidaris tuberosa, Cotteau, Pal. franç., terr. cré., t. VII, p. 337, pl. 1087, fig. 1—7, pl. 1088, fig. 7—18 (19).
 » » Loriot, Ech. Portugal, p. 11, pl. II, fig. 29 (74).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 137 (69).

Имеются только отдельные обломки скорлупы и отдельные пластинки, которые можно отнести к этому виду.

Скорлупа большая, очень тонкая, повидимому выпуклая.

Сравнительно широкие, мало углубленные амбулакры имеют очень широкие поровые полоски с крупными, слегка овальными сопряженными порами. По краям междупоровыми полосками расположены два ряда более крупных бугорочков, между которыми имеются два других, очень неправильных ряда; они состоят из мелких, неравномерных по величине, бугорков и зернышек.

Широкие и низкие интерамбулакральные пластинки заняты почти целиком большой скробикулярной площадкой. Главные бугорки мало выступают, снабжены маленькой продырявленной гладкой головкой, которая окружена то гладким, то слабо зазубренным ободком. Эллиптические, удлиненные в поперечном направлении скробикулярные площадки окружены сверху полными, внизу сливающимися между собой кольцами вторичных бугорков, которые мало отличаются от окружающих. Полоска вблизи амбулакров, а также срединная сравнительно широкая и покрыта мелкими бугорочками и зернышками.

		Измерение в мм
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	1,5
» междупоровой полоски	» » » interporifère	2,4
» интерамбулакральной пластинки	» » » plaque interambulacraire	16,0
Высота интерамбулакральной пластинки	Hauteur » » » »	10,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	9×10,6
Ширина срединной полоски	Largeur de la zone médiane	6,4

Имеются обломки довольно крупных цилиндрических с эллиптическим сечением игол, которые украшены крупными шипами, расположенными обыкновенно без всякого порядка, иногда же образующими продольные линии. Так как головка игол не сохранилась, то длина иглы неизвестна; диаметр 10×7,0 мм.

Местонахождение: готерив Биасалы, Бурагана и Кайнаута, баррем Гасфорга, Битака и Марьяновки (коллекции Двойченко, Каракаша, Фохта и мои).

Распространение: валанжин Франции и Швейцарии (Cotteau, Loriol).

13. *Rhabdocidaris* sp. 2 (табл. IV, рис. 5 a—d)

Cidaris vesiculosa, Eichwald, Leth. Ross., Т. II, S. 239, Taf. XVI, fig. 16, a, b (36).
Rhabdocidaris Sanctae-Crucis, Каракаш, Нижн. мел. Крыма, стр. 225 (60).

Измерение в мм

Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	1,5
» интерамбулакр. пластинки	» » » plaque interambulacraire	17,5
Высота » » » » »	Hauteur » » » » »	16,0
Ширина $1/2$ срединной полоски	Largeur » » $1/2$ de la zone médiane	3,5

Крупные пластинки из Биасалы и Саблов были определены Эйхвальдом как *Cidaris vesiculosa* Goldf., Каракашем как *Rhabdocidaris Sanctae-Crucis* Lor.

От амбулакров сохранились только не очень широкие поровые полоски, которые состоят из крупных овальных пор, соединенных бороздкой.

Интерамбулакральные пластинки заняты почти целиком большой круглой, но мало углубленной скробикулярной площадкой, окруженной кольцом очень крупных вторичных бугорков с головкой. Скробикулярные кольца соприкасаются между собой и с поровой полоской, оставляя свободной только срединную полосу с небольшим количеством довольно крупных зернышек, расположенных без особого порядка. Невысокие бугорки имеют крупную продырявленную гладкую головку; и только на одной пластинке заметны грубые зазубрины, на основании чего я тоже отношу этот вид к роду *Rhabdocidaris*.

*Cidaris vesiculosa*¹ значительно меньшей величины и имеет очень мало сходного с описанным видом. У *Aulacocidaris Sanctae Crucis*² интерамбулакральные бугорки окружены со всех сторон широкой милиарной зоной с мелкими зернышками, среди которых проходят радиальные борозды для нервов. Интерамбулакральные пластинки с большим бугорком, занимающим почти всю пластинку, имеются у *Aulacocidaris Schlumbergeri* Cott.³ из сеномана Португалии, но все-таки его скорлупа не достигает той величины, какую мы имеем у крымского вида.

Местонахождение: баррем Биасалы и Саблов (коллекции Каракаша, Эйхвальда и мои).

14. *Rhabdocidaris?* sp. 3 (табл. IV, рис. 4)

Измерение в мм

Высота интерамбулакальной пластинки	Hauteur de la plaque interambulacraire	11,0
Ширина » » » » »	Largeur » » » » »	17,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule . . . . .	.9,8×11,5

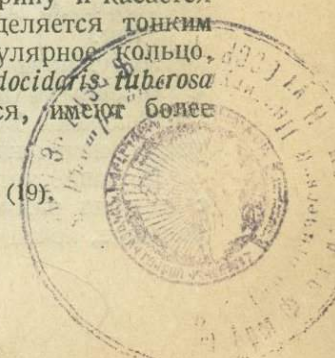
Большая, низкая и широкая интерамбулакральная пластинка из нижнемоловых слоев горы Орбака принадлежит вероятно к роду *Rhabdocidaris*.

Не сильно выступающий бугорок занимает почти всю пластинку и расположен в центре. От поровой полоски он лежит на довольно большом расстоянии, срединная полоска также довольно широка. Довольно крупная круглая головка имеет большое отверстие и широкий, грубо зазубренный ободок. Почти не углубленная скробикулярная площадка сильно вытянута в ширину и касается нижнего края пластинки, в то время как от верхнего она отделяется тонким рядом мелких бугорочков. Бугорочки, образующие скробикулярное кольцо, мало отличаются от бугорочков срединной полоски. У *Rhabdocidaris tuberosa* Gras скорлупа более толстая, главные бугорки менее выдаются, имеют более тонкие зазубрины и более сильно углубленную площадку.

¹ Cotteau, Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 222, pl. 1050, 1051 (19).

² Loriol, Faune crét. Portugal, p. 14, pl III, fig. 1 (79).

³ Idem, p. 14, pl. III, fig. 1—3.



Genus DIPLOCIDARIS Desor 1855

1. *Diplocidaris cf. cladifera* Agassiz, 1840 (табл. IV, рис. 8 a—d)

Cidaris cladifera, Agassiz, Ech. foss. Suisse, t. II, p. 75, pl. XX1a, fig. 3 (6).
Diplocidaris cladifera, Desor et Lorient, Ech. Helv. terr. jur., p. 86, pl. XII, fig. 15—17(30).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 139 (69).

Измерение в мм

Длина иглы неизвестна	Longueur du radiole non souleve	—
Диаметр »	Diamètre » »	6,0
» головки	» du bouton	5,5
» кольца	» de l'anneau	7,5
» шейки	» » la collerette	7,0

Имеется три обломка длинных цилиндрических, слегка сплюснутых или призматических игл с маленькой, сильно зазубренной головкой, выдающимся кольцом, короткой, ясно отграниченной и линейно исчерченной шейкой. Украшения состоят из мелких зернышек, располагающихся продольными линиями, иногда без всякого порядка; местами среди них встречаются крупные острые шипы. Одна сторона иглы остается почти гладкой.

Место нахождения: Уркуста, высота 217,5 с, прослой оолитового известняка в рухляках верхней юры (коллекция Фохта).

Распространение: бернская юра, Corallien supérieur (Lorient), Rauracien (Lambert).

2. *Diplocidaris gigantea* Agassiz, 1840 (табл. IV, рис. 6 a—c)

Cidaris gigantea, Agassiz, Ech. Suisse, t. II, p. 66, pl. 21a, fig. 22 (6).
 » » Quenstedt, Petr. Deutsch. S. 573, Taf. 48, Fig. 44—45 (94).
Diplocidaris, Desor, Synopsis, p. 45, pl. VIII, fig. 28—29 (29).
Cidaris Quenstedt, Jura, S. 732, Taf. 89, Fig. 10—13 (93).
 » » Eichwald, Leth. Ross., p. 238, pl. XVI, fig. 14 (36).
Diplocidaris Desor et Lorient, Ech. Helv. terr. jur., p. 83, pl. XXI, fig. 12—14, pl. 13, fig. 9 (39).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. 10, p. 324, pl. 229—232 (20).
 » » Vogdt, Jur. Soudak, p. 4 (11).
 » » Fourtau, Invert. foss. Egypte, p. II, pl. I, fig. 3, pl. III, fig. 1—3(44).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 138 (69).

Измерение Отношение
в мм

Диаметр скорлупы	Diamètre du test	(60)	1
Высота »	Hauteur » »	(35)	0,58
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	2,0	0,11
» междупоровой полоски	» » » » interporifère	2,5	
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	24,0	0,4
» медиальной полоски	» » la zone médiane	9,0	0,14
Длина иглы	Longueur du radiole	63,0	—
Диаметр иглы	Diamètre » »	8,2	—
» головки	» » bouton	4,5	—
» кольца	» » de l'anneau	7,0	—
» шейки	» » la collerette	6,5	—

Имеется часть скорлупы, отдельные пластинки и довольно большое количество игл этого вида.

Скорлупа довольно крупная, закругленная, равномерно вздутая наверху и внизу.

Амбулакры узкие, извилистые; зоны пор довольно широкие, углублены, с удвоенными порами. Мелкие амбулакральные бугорки равномерной величины расположены близко друг к другу, образуют два ряда, между которыми имеется узкая, почти гладкая полоска.

Большие интерамбулакральные бугорки с крупной просверленной головкой, с хорошо развитым, ясно зазубренным ободком. Площадки вокруг бугорков большие, почти не углубленные, окружены кольцом крупных вторичных бугор-

ков. На нижней поверхности скорлупы кольца сливаются друг с другом, наверху между ними имеются крупные бугорки и зернышки. На верхних интерамбулак- ральных пластинках угорки атрофированы, сохраняется только головка с руди- ментарной скробикулярной площадкой, которая покрыта большим количе- ством бугорочков. Срединная полоска довольно широка, извилистая, углублена по- редине, украшена крупными бугорочками, между которыми видны мелкие зернышки. Швы между пластинками хорошо заметны.

Крупные цилиндрические иглы имеют неправильно цилиндрическую форму, сдавлены в одном направлении, верхушка их заострена. Очень большая, ясно зазу- бренная головка имеет хорошо развитое кольцо и довольно длинную, неясно отгра- ниченную шейку, которая слегка сужена. Украшения начинаются от шейки, состоят из чешуевидных, иногда слегка заостренных, зернышек, довольно крупных внизу, постепенно уменьшающихся кверху, где они часто сливаются вместе и образуют продольные ребрышки.

Местонахождение: Мегало-яло, гора Св. Ильи, источник Кап- кан в бухте Ласпи, Биюк-таушанский овраг в Биюк-Узенбаше, Кутлак, Новый Свет, Перчем, Судак, Алчак, Парсук-кая, Огуз-кая, Сюрю-кая — в серых мергелях и известняках Raugacien (коллекции Моисеева, Ретов- ского, Тренина, Фохта, Эйхвальда и мои).

Распространение: Германия, Швейцария, Франция, Португалия, Raugacien — секван (L o r i o l), секван (L a m b e r t).

3. *Diplocidaris* Retowsky n. sp.

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	58,0	1
Высота »	Hauteur » »	37,0	0,64
Ширина поровой зоны	Largeur de la zone porifère	3,0	0,05
» междупоровой	» » » » interporifère	3,0	0,05
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	8,8×9,2	0,16
Число интерамбулакраль- ных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires .	8	

Крупная высокая скорлупа этого вида отличается от *Diplocidaris gigantea* Des. более широкими амбулакрами с двумя рядами мелких, расположенных по краям бугорочков, большим количеством теснее расположенных и менее раз- витых главных интерамбулакральных бугорков. Другая близкая форма, *Diplo- cidaris Etalloni* L o g.¹, отличается тем, что у нее атрофированы верхние бугорки.

Местонахождение: имеется один экземпляр из слоев с кораллами Нового Света (коллекции Ретовского).

4. *Diplocidaris* sp. 1

Несколько крупных, но тонких табличек отличаются от всех известных *Diplocidaris* очень маленькими интерамбулакральными бугорками, некоторые из которых, вероятно верхние, атрофированы, и очень широкой милиарной зо- ной, украшенной многочисленными мелкими бугорочками, которые окружены микроскопическими зернышками. Узкие (5,5 мм) амбулакры имеют два ряда мелких, довольно редко расположенных бугорочков.

Местонахождение: слои с кораллами Нового Света (коллекции Ретовского).

¹ Cotteau, Pal. franç. terr. jur., p. 331, pl. 233, 234, 235, fig. 1—2 (20).

5. *Diplocidaris? bicarinata* n. sp. (табл. 14, рис. 7 a—k)

		Измерение в мм		
		I	II	III
Длина обломка иглы	Longueur du fragment du radiole	40,0	30,0	25,0
Диаметр иглы	Diamètre du radiole	18,0	19,0	3,0
» головки	» du bouton	5,0	—	2,8
» кольца	» de l'anneau	6,4	—	—
» шейки	» la collerette	5,0	—	—

Обломки сравнительно крупных, длинных, четырехгранных игл встречаются в довольно большом количестве. Хорошо развитая головка имеет очень резкие и грубые зазубрины и небольшое отверстие на суставной поверхности. Кольцо сильно выступает, с тонкими линиями; короткая шейка неясно отграничена, покрыта еще более тонкими линиями. Выше шейки игла суживается, а затем опять расширяется, и здесь начинаются украшения, которые состоят из двух боковых килей и многочисленных тонких, продольных, внизу прерывистых ребрышек. Между ребрышками располагаются ряды зернышек, часто вытянутых в поперечном направлении и сливающихся между собой, образуя причудливые фигуры. У основания игл ребрышки исчезают, зернышки сливаются в очень извилистые и прерывистые концентрические линии. У некоторых игл хорошо развиты только два боковых киля, между которыми зернышки, сливаясь, образуют извилистые продольные линии. Последние иглы очень сходны с иглами *Hemicidaris undulata* Ag.¹ из Rauracien Швейцарии.

Вместе с описанными иглами найдена часть крупной интерамбулакальной пластинки с очень большим бугорком, который имеет крупную продырявленную головку с очень глубокими и редкими бороздками. Скробикулярная площадка хорошо развита, мало углублена, окружена кольцом крупных, редко расположенных бугорочков с головкой.

М е с т о н а х о ж д е н и е: верхневаланжинские и готеривские глины; Кучки, Алсу, Уркуста, Ак-яр, Таз-кора, Бююк-Янкой, Джафар-берды, Чуюнча, Койнаутские скалы, Ханьк, Аргин, Енисала (коллекции П. М. Васильевского, Моисеева, Пирогова, Фохта и мои).

6. *Diplocidaris* sp. 2 (табл. XI, рис. 1 a—c)

Диаметр — 100 мм, высота — 75 мм, ширина амбулакра — 12 мм, ширина интерамбулакра — 50 мм.

Довольно высокая скорлупа снабжена узкими извилистыми амбулакрами. Зоны пор слегка углублены, поры ясно удвоены. Мелкие амбулакральные бугорочки с головкой образуют два ряда, разделенные узкой срединной полоской.

Широкие интерамбулакральные поля снабжены 8 бугорками, из которых два верхних атрофированы; от них сохранилась только головка, окруженная скробикулярным кольцом мелких бугорочков. Следующие интерамбулакральные пластинки высокие, с крупными бугорками, снабженными просверленной головкой и грубо зазубренным ободком и окруженными круглой углубленной скробикулярной площадкой и правильными скробикулярными кольцами. Книзу амбулакральные пластинки делаются все ниже, бугорки на них уменьшаются, скробикулярные площадки получают овальную форму и скробикулярные кольца соприкасаются между собой.

Иглы *Diplocidaris bicarinata* n. sp. найдены в тех же слоях, и возможно, что они принадлежат этому виду.

А. В. Фаас определил описанный вид как *Diplocidaris* ex gr. *gigantea* Ag. из верхней юры, но последний отличается меньшей величиной, более низкой скорлупой, реже расположенными интерамбулакральными бугорками, число которых не превышает шести.

¹ Loriol, Ech. Helv, terr. jur, p. 108, pl. XIX, fig. 8 (72).

Местонахождение: два экземпляра из готеривских мергелей с губками по дороге из дер. Баги на вершину Бечку (коллекция Борисяка).

7. *Diplocidaris* sp. 3 (табл. XII, рис. 3 а, б)

Имеется часть скорлупы с двумя интерамбулакрами очень крупного и высокого *Diplocidaris* с широкими, мало извилистыми амбулакрами. Поровые полосы очень широкие, мало углублены, с удвоенными порами. Междупоровые полосы по ширине почти равны поровым. Мелкие амбулакральные бугорки с головками образуют два ряда, расположенные у поровых пластинок, между которыми имеется довольно широкая, слегка углубленная, гладкая полоса; на ней видны только мелкие зернышки в незначительном количестве. Небольшие интерамбулакральные бугорки, число которых в одном ряду достигает десяти, снабжены маленькой просверленной головкой, с ясно зазубренным ободком. Мало углубленные скробикулярные площадки овальной формы сливаются между собой и окружены почти невыраженными, неполными скробикулярными кольцами, образованными мелкими зернышками с головкой. Ряды интерамбулакральных бугорков располагаются ближе к поровым полоскам, оставляя посредине очень широкую, особенно в верхней части, медиальную полосу, покрытую редкими, мелкими и неправильно расположенными зернышками. Полоска, отделяющая бугорки от поровой полосы, значительно уже, также украшена мелкими, редко расположенными зернышками.

Местонахождение: Койнаутская скала на границе мергелей и плотных известняков готерива (мои коллекции).

Trib. Leiocidarinae Lambert 1900

Genus *CIDARIS* Rumph, 1705

1. * *Cidaris* aff. *Dixonii* Cotteau, 1862 (табл. V, рис. 2 а—d)

Cidaris Dixonii, Dixon, Geol. of Sussex, p. 339, pl. XXIX, fig. 25 (45).
 " " Cotteau, Pal. Franç, terr. cré., t. VII, p. 238, pl. 1051, fig. 7-8 (19).
 " " Fourtau, Inv. foss. Egypte, p. I, pl. III, fig. 13 (43).
 " " Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 143 (69).

		Измерение в мм	
		I	II
Длина иглы	Longueur du radiole	24,0	32,0
Диаметр иглы	Diamètre » »	11,0	18,0
» шейки	» de la collerette	2,0	4,0

Толстые иглы средней величины с очень узкой шейкой и маленькой, повидимому гладкой головкой, украшены крупными, уплощенными, неправильной формы бугорочками, внизу налегающими друг на друга черепицеобразно, выше они расположены более редко.

В отличие от *Cidaris Dixonii* бугорки не располагаются вертикальными рядами, наоборот, на одном стертом экземпляре внизу имеется намек на горизонтальное расположение.

Как указывает Фурто, этот вид стоит ближе к роду *Pseudocidaris*, чем к *Cidaris*.

Местонахождение: Упа и Фотисала, готерив (коллекции Фохта).

Распространение: верхний мел Англии, сеноман Франции, альб Египта (Fourtau).

2.* *Cidaris enisalensis* n. sp (табл. V, рис. 1)

		Измерение в мм		
		I	II	III
Длина иглы	Longueur du radiole	21,1	15,0	11,2
Диаметр иглы у вершины	Diamètre » » près du sommet . . .	8,7	4,1	2,8
» » в средней части	» » » vers le milieu . . .	5,7	3,7	2,5
» кольца	» de l'anneau	2,8	2,4	1,6

Небольшие, довольно короткие иглы имеют изменчивую форму. Наряду с довольно тонкими, цилиндрическими, в средней части, встречаются более вздутые. Над головкой иглы суживаются, затем расширяются и вновь суживаются в верхней трети, ниже сильно вздутой вершины, украшенной коронкой. У двух сильно вздутых игл вершина отделяется глубокой гладкой перетяжкой. Головка небольшая, гладкая, кольцо почти не выступает, шейка отсутствует. Украшения начинаются непосредственно от кольца и состоят из не всегда правильных радиальных рядов зернышек. Величина зернышек очень неравномерная; наряду с более крупными встречаются и более мелкие. На одной стороне иглы зернышки значительно крупнее и превращаются иногда в короткие шипы. У вершины зернышки сливаются в короткие, выступающие ребрышки, образующие коронку, в центре которой помещается один или несколько шиповатых бугорков.

Вздутые иглы описанного вида, имеющие перетяжку, представляют некоторое сходство с *Pseudocidaris verruculatum* Log., но иглы последнего более вздуты, украшения тоньше, суставная поверхность головки зазубрена. Иглы юрского *Plegiocidaris elegans* Goldf. крупнее, более правильной формы, имеют хорошо развитую зазубренную головку, украшены более крупными зернышками и снабжены коронкой меньшей величина.

Местонахождение: Енисала и Сарытана, прослой детритусового известняка в глинах среднего и верхнего валанжина.

3.* *Cidaris heteracantha* A. Gras, 1848 (табл. V, рис. 3 a—e, 15 a—e)

<i>Cidaris heteracantha</i> , Gras, Ours. Isere, p. 24, pl. III, fig. 4—9 (50).
» » Desor, Synopsis, p. 32, pl. V, fig. 11 (29)
» » Cotteau, Pal. franç., terr. cr t., p. 215, pl. 1046, fig. 23—26 (19).
» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 142 (69).

		Измерение в мм	
		I	II
Длина иглы	Longueur du radiole	24,0	15,6
Диаметр иглы	Diamètre » »	4,3	3,3
» головки	» du bouton	2,0	0,9
« кольца	» de l'anneau	2,5	2,2
« шейки	» la collerette	2,5	2,0

Небольшие цилиндрические, слегка вздутые в средней части иглы с мало развитыми, гладкими головками, почти не выступающими кольцами и очень короткими, резко отграниченными шейками. Скульптура состоит из правильных, но прерывистых линий шипообразных бугорков.

Местонахождение: Алсу, Гасфорт, Курт-кая, Биюк-Янкой, Таз-гора, Битак, Чокурча, Байраклы, Джонатай, Джафар-берды, Бураган, Конграт, Ханьк, Аргин, Найман, Орман-чокрак, Енисала, Сарытана—готерив и баррем (коллекции Двойченко, Моисеева, Фохта и мои).

Распространение: Франция—верхний неокон (Cotteau).

4.* *Cidaris hirsuta* Marcou, 1846 (табл. V, рис. 4, a—f)

<i>Cidaris hirsuta</i> , Marcou in Agassiz et Desor, Cat. rais., p. 238 (7).
» » Cotteau, Ech. del' Yonne, p. 14, pl. 47, fig. 9—12 (18).
» <i>muricata</i> , Cotteau, Pal. franç., terr. cr t., p. 195, pl. 1044, fig. 7—18 (19).
» <i>joveolata</i> , Eichwald, Leth. Ross., vol. II, sect. I, p. 240, pl. XVI, fig. 13 a, b (36).
» <i>muricata</i> , Lorient, Fanne. crét. Portugal, vol. II, p. 31, pl. I, fig. 1—3 (73).
» » Cotteau, Peronet Gauthier, Ech. Algérie, t. I, fasc. 1, p. 86, pl. IV, fig. 6—7 (27).
<i>Rhabdocidaris tuberosa</i> , Каракаш, Нижн. мел. Крыма, стр. 224 (60).
<i>Cidaris hirsuta</i> , Schlüter, Reg. Ech., S. 7, Taf. VII, Fig. 15—18 (105).
» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 1422 (69).

Измерение в мм

Длина иглы неизвестна	Longueur du radiole non connue	..	—
Диаметр »	Diamètre » »	..	8,0
» головки	» » bouton	..	5,5
» кольца	» de l'anneau	..	7,5
» шейки	» » la collerette	..	6,5
Ширина »	Largeur » »	..	4,0

Крупные цилиндрические, слегка веретенообразные иглы с хорошо развитой головкой, выступающим кольцом и длинной шейкой. Украшения состоят из неравномерных по величине шипов и зернышек, расположенных большей частью без всякого порядка, иногда же образующих продольные ряды. Между шипами видны неправильные, соединяющиеся между собой линии, благодаря которым поверхность иглы приобретает шагреневый вид. На одной стороне иглы шипы развиты лучше, чем на другой.

Крымские формы ближе всего стоят к португальским по своей величине, скульптуре, устройству шейки и головки.

Местонахождение: Биасала, Саблы и Мамбет-улан в барремских известняках и готеривских глинах (коллекции Каракаша, Фохта и мои).

Распространение: нижний и средний неоком Германии, Франции Швейцарии, Португалии и Северной Африки (Cotteau и Loriol).

5.* *Cidaris aff. hirsuta* Marcou, 1848 (табл. V, рис. 5 a—e)

Измерение в мм

			I	II
Длина иглы	Longueur du radiole	.....	—	26,0
Диаметр игл	Diamètre » »	.....	6,0	6,0
» головки	» » bouton	.....	2,5	2,5
» кольца	» de l'anneau	.....	4,0	3,8
» шейки	» » la collerette	.....	3,7	3,0
Высота »	Hauteur » »	.....	0,5	0,5

Средней величины, цилиндрические, слегка вздутые иглы с тонкой шейкой и плоской верхушкой имеют большое сходство с формами *C. hirsuta*, изображенными у Лориоля¹ и Шлютера², отличаясь только более короткой шейкой. Выше последней приходится наиболее суженная гладкая часть иглы. Украшения начинаются только на расстоянии 1,8—1,9 мм от кольца и состоят из зернышек и острых шипов, которые то образуют продольные линии, то расположены без всякого порядка. На некоторых иглах вверху шипы сливаются в короткие ребрышки и образуют розетку.

Другой сходный вид, *C. heteracantha*, отличается меньшей величиной и более тонкой скульптурой, которая начинается у самой шейки.

Местонахождение: Чоргун, Алсу, Сахгик, Бюк-Янкой, Таз-кора, Джафар-берды, Чуюнча и Бураган; глины и мергели,—верхний валанжин и готерив (коллекции Фохта и мои).

6. *Cidaris Lardyi* Desor, 1855 (табл. V, рис. 6 a—c)

Cidaris vesicularis, Agassiz, Ech. foss. Suisse, t. II, p. 66, pl. XXI, fig. 13—15 (6).

» *Lardyi*, Cotteau, Ech. foss. de l'Yonne, t. II, p. II, pl. 17, fig. 1—3 (18).

» » Desor, Synopsis, p. 2, pl. V, fig. 2 (29).

» » Lambert et Thierry, Nom. Ech., p. 143 (69)

Измерение
в мм

Диаметр скорлупы неизвестен	Diamètre du test non connue	.....	—
Высота »	Hauteur » »	.....	22,5
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	.....	1,0
» междупоровой полоски	» » » » interporifère	.....	2,5
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	.....	18,5

¹ Loriol, Faune cré. Portugal, vol. II, p. 32, pl. I, fig. 1—3 (73)

² Schlüter, Regul. Echin., s. 7, Taf. VII, Fig. 15—18 (105).

Имеется несколько обломков скорлупы, принадлежащих к этому виду.

Скорлупа средней величины, невысокая, с закругленным амбитусом.

Амбулакры узкие и извилистые, поровые полоски также узкие, углублены, с крупными круглыми порами, которые разделены бугорочком. Междупоровые полоски украшены двумя очень правильными рядами мелких бугорочков с головкой, между которыми в более широкой части амбулакров показываются два других ряда, также правильных, но состоящих из более мелких бугорочков.

Интерамбулакральные бугорки в числе 4—5 очень хорошо развиты, с крупной продырявленной гладкой головкой, окружены мало углубленной круглой площадкой. Очень крупные вторичные бугорочки образуют замкнутые скробикулярные кольца, которые соприкасаются между собой и поровыми полосками. Довольно широкая срединная полоска украшена мелкими зернышками.

Местонахождение: баррем Биасалы, Битака, Марьяновки и Теренаира (коллекции Двойченко, Каракаша, Фохта и мои).

Распространение: средний и верхний неокм Франции и Швейцарии (Cotteau).

7. * *Cidaris Maresi* Cotteau, 1866 (табл. V, рис. 7 a—c)

- Cidaris Maresi*, Cotteau, Echin. nouv. 1-re sér., p. 112, pl. XI, fig. 8—10 (21).
 » Cotteau, Peron et Gauthier, Ech. foss. d'Algérie, t. I, p. 86, pl. VII, fig. 8—11 (27).
 » » Lorioi, Ech. foss. Portugal, p. 5, pl. II, fig. 10 (73).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 143 (69).

		Измерение в мм					
		I	II	III	IV	V	VI
Длина иглы	Longueur du radiole	19,0	13,5	20,0	40,0	44,0	48,0
Диаметр иглы	Diamètre » »	14,5	10,0	9,0	19,0	26,0	22,0
» шейки	» de la collerette	4,0	4,0	3,0	6,0	—	6,0

Большие, сильно вздутые иглы, имеющие форму желудя, с тонкой шейкой, с более или менее заостренной, реже закругленной макушкой.

Головка и нижняя часть шейки не сохранились.

В нижней части иглы имеются концентрические, прерывистые валики, образованные из уплощенных, сливающихся между собой бугорков, чешуеобразно налегающих друг на друга. На одной стороне иглы валики выражены лучше, чем на другой. Выше появляются крупные заостренные бугорочки, расположенные без особого порядка.

В отличие от алжирских крымские иглы длиннее и менее вздуты, а также чаще имеют заостренную верхушку, чем круглую.

Местонахождение: песчаные рухляки готерива у Кучек и Упы, желтый пористый известняк готерива около дер. Карталых и Хан-эли (коллекции Фохта и мои).

Распространение: валанжин и готерив Португалии и Алжира (Lorioi).

8. * *Cidaris cf. pretiosa* Desor, 1858 (табл. V, рис. 8 a, b)

- Cidaris pretiosa*, Desor, Synopsis, p. 10, pl. V, fig. 3 (29).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. cré., p. 185, pl. 1041, fig. 15 (19).
 » » Lorioi, Ech. Helv., Ech. cré., p. 25, pl. II, fig. 14 (71).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 143 (69).

		Измерение в мм	
Длина иглы	Longueur du radiole		7,5
Диаметр иглы	Diamètre » »		2,8
» головки	» bouton		2,1
» кольца	» de l'anneau		3,3
» шейки	» la collerette		2,5

Короткая цилиндрическая игла кверху заостряется, имеет большую, хорошо развитую гладкую головку, выступающее кольцо и короткую, ясно ограничен-

ную, продольно исчерченную тонкими линиями шейку. Украшения начинаются на некотором расстоянии от последней и состоят из продольных ребрышек. Внизу ясно видно, что ребрышки образовались из слияния круглых зернышек, выше последние исчезают. Поверхность иглы между ребрышками покрыта мелкими линиями.

В Западной Европе чаще встречаются иглы с линиями зернышек, которые сходны с иглами *Dorocidaris pyrenaica*, ребристые иглы встречаются реже. Иглы *D. pyrenaica* отличаются менее развитым кольцом.

Местонахождение: Казанлы—валанжин.

Распространение: валанжин Франции и Швейцарии (Cotteau, Logio I).

9. * *Cidaris punctatissima* Agassiz, 1840 (табл. V, рис. 9 a—d)

Cidaris clunifera, Dubois, Voyage Caucase, t. VI, p. 350 (32).

» *punctatissima*, Agassiz, Cat. Ech., p. 10 (5).

» » Desor, Synopsis, p. 35, pl. 61, fig. 5 (29).

» *clunifera*, Eichwald, Leth. Ross., p. 241, pl. XIV, fig. 15 (36).

» *punctatissima*, Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 216, pl. 1044, fig. 22—30 (19).

» » Broili, Orb. Sch. Krim, S. 605, Taf. I (16).

Pseudocidaris clunifera, Каракаш, Нижн. мел. Крыма, стр. 226, рис. 3 (60).

Cidaris punctatissima, Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 143 (69).

		Измерение в мм								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Длина иглы	Longueur du radiole . . .	35,5	33	30,5	28	22	22	19	17	12
Диаметр иглы	Diamètre » » . . .	11	11	8,5	11,5	10	7	10	6	6
» шейки	» de la collerette . . .	5	4	4,5	4,5	3,5	3,5	3	3	3

Довольно крупные вздутые иглы с хорошо развитой гладкой головкой, мало выступающим кольцом, суженной, тонко исчерченной короткой шейкой и закругленной верхушкой. Скульптура состоит из очень мелких зернышек, расположенных без всякого порядка или образующих неправильные линии. У вершины иглы имеются более крупные зерна, иногда сливающиеся в короткие ребрышки.

Эти иглы были определены в коллекциях Эйхвальда и Каракаша как *Pseudocidaris clunifera*. Иглы последнего очень сходны по общей форме, но отличаются лучше развитой и зазубренной головкой.

Местонахождение: эти иглы встречаются в Крыму, очень часто в валанжине, готериве и барреме: Гасфортское ущелье, Куру-Узень, Кучки, Алсу, Биюк-Мускомия, Давульджа, Уркуста, Сахтик, Календы-баир, Фотисала, Биасала, Саблы, Петровская слободка, Битак, Марьяновка, Чокурча, Эскиорда, Байраклы, Токмак, Эфенди-кой, Биюк-Янкой, Найман, Кизил-коба, Сазлы-кую, Тау-Кипчак (коллекции Двойченко, Моисеева, Каракаша, Фохта, Эйхвальда и мои).

Распространение: Швейцария — нижний ургон (Logio I), Франция — средний неокон (Cotteau).

10. * *Cidaris theodosiae* n. sp. (табл. IV, рис. 10 a—e)

		Измерение в мм	
Длина иглы	Longueur du radiole	15,0—22,0	
Диаметр иглы	Diamètre » »	3,0—5,0	
» шейки	» de la collerette	1,5—2,0	

Скорлупа не найдена; известны только небольшие булавовидной формы иглы, найденные в большом количестве, с очень маленькой, плохо сохранившейся, вероятно гладкой головкой, без заметного кольца; шейка узкая, ясно отграниченная, с тонкими линиями. Кверху иглы постепенно расширяются и имеют закругленную верхушку с трехгранным острием. Иглы покрыты очень оригинальной скульптурой — поперечными, неправильными, прерывистыми чешуевидными валиками, более крупными внизу, уменьшающимися кверху.

Ближе всего к этому виду стоит *Cidaris flexuosa* Münster¹ из триаса Saint-Cassian как по форме, так и по скульптуре, но последний отличается более развитой, зазубренной головкой с ясно заметным кольцом.

Местонахождение: в глинах валанжина и готерива Восточного Крыма встречаются довольно часто: Курт-кая, Алсу, Еленовка, Орталан, Камышлы, Армутлук, Кара-бурун, Отлу-кая, Янтык, Коклюк, Узун-сырт, Феодосия (коллекции Фохта и мои).

11. * *Cidaris Faujasi* Desor, 1856 (табл. V, рис. 11 a—d)

Cidaris Faujasi, Faujas, Hist. nat., p. 172, pl. XXX, fig. 13—14 (41).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 318, pl. 1077, fig. 8—13 (19).
 » » Lambert, Ech. Ciplu, p. 145 (66).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 143 (69).

		Измерение в мм	
Длина обломка иглы	Longueur du fragment de radiole . . .		28
Диаметр обломка иглы	Diamètre » radiole		3,2
» головки	» » bouton		3,0
» кольца	» de l'anneau		3,5
» шейки	» » la collerette		2,9
Высота	Hauteur » » »		1,0

Довольно длинные, заостряющиеся кверху иглы, с большой гладкой головкой, несильно выступающим кольцом и короткой шейкой. Некоторые иглы слегка расширяются в нижней трети, другие на всем протяжении очень тонки — не более двух миллиметров в диаметре. На кольце и на шейке заметны тонкие линии, шейка ясно отграничена. Выше шейки игла несколько сужена, и здесь начинаются украшения, которые состоят из очень правильных продольных линий довольно острых и тесно расположенных зернышек. Последние расположены иногда реже, иногда же сливаются и образуют продольные ребрышки. Пространство между линиями мелкозернистое.

Сходные иглы имеются у *Cidaris serrata* Desor², которые достигают большой длины, несколько уже и имеют более острые зернышки.

Местонахождение: мшанковый известняк датского яруса — Инкерман, Мекензиевы горы, Пычки, Качи-кален, Тепе-кермен, Бахчисарай, Бакла, Ак-кая, Бурундук-кая и Айлянма-кая (коллекции Каракаша и мои).

12. * *Cidaris Hardouini* Desor, 1856 (табл. V, рис. 12 a—d)

Cidaris Hardouini, Desor, Synopsis, p. 35, pl. VI, fig. 6 (29).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 322, pl. 1077, fig. 14—18 (19).
 » » Lambert, Ech. Ciplu, p. 142 (66).

Длина иглы	Longueur du radiole	10,0—16,0 мм
Диаметр иглы	Diamètre » »	4,0—5,0 »
» шейки	» de la collerette	2,0—2,5

Небольшие иглы булавовидной формы, узкие внизу, вздутые сверху, имеют очень маленькую гладкую головку с мало выступающим кольцом и очень короткую шейку.

На суженной части иглы, немного выше шейки, появляются мелкие шипообразные зернышки, расположенные без всякого порядка: выше, на вздутой части иглы, зернышки располагаются продольными рядами и сливаются между собой, образуя зернистые ребра. Вершина игол закругленная или слегка заостренная.

Описанные иглы очень сходны с иглами *Typocidaris clavigera* König³, но последние крупнее, украшающие их зернышки образуют внизу на суженной части иглы продольные ряды, в то время как сверху они расположены без всякого порядка.

¹ Desor, Synopsis, p. 22, pl. II, fig. 31 (29).

² Cotteau, Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 306, pl. 1074, fig. 1, 6—11 (19).

³ Cotteau, Pal. franç., p. 285, pl. 1070, fig. 21.

Местонахождение: мшанковый известняк датского яруса — Бакла Айлянма-кая и Бурундук-кая (мои коллекции).

Распространение: датский ярус Ciplы (L a m b e r t).

13. *Cidaris Tombecki* Desor, 1855 (табл. V, рис. 13 a—c)

Cidaris Tombecki, Desor in Hebert, Craie sup. (55).

» » Desor, Synopsis, p. 16 (29).

» *Forchameri*, Cotteau, Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 326, pl. 1079, fig. 2—3 (189).

» *Tombecki*, Lambert, Ech. Ciplы, p. 143, 145, pl. II, fig. 6—7 (60).

	Измерение в мм	Отношение		
		I	II	
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	—	18,0	1
Высота скорлупы	Hauteur » »	9,0	12,0	0,6
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre . .	1,5	1,5	0,08
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	8,2	9,0	0,5
» срединной полоски	» de la zone médiane	1,8	1,88	0,1
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule . .	3,9	3,9	0,21

Маленькая, равномерно выпуклая, закругленная скорлупа имеет небольшое ротовое отверстие (около 6 мм) и вершинный щиток (около 7,5 мм).

Узкие извилистые амбулакры несут по краям два правильных ряда мелких бугорчков, между которыми имеются еще два ряда менее правильных и еще более мелких бугорчков. Внутренние ряды, приближаясь к ротовому отверстию и к вершине, исчезают. Узкие поровые полоски углублены, состоят из довольно крупных, круглых, разделенных зернышком пор, которые расположены слегка наискось.

Высокие (5,5 × 5,5 мм) интерамбулакральные пластинки, числом 4—5 в каждом ряду, несут крупные бугорки, которые занимают почти всю пластинку. Бугорки имеют небольшую круглую, гладкую и продырявленную головку, окружены очень большой круглой, мало углубленной скробикулярной площадкой. Они быстро уменьшаются книзу, один из верхних бугорков также атрофирован, сохранилась только небольшая головка, окруженная рудиментарной скробикулярной площадкой. Довольно крупные, редко стоящие бугорочки образуют правильные, только внизу сливающиеся скробикулярные кольца. Последние тесно прилегают друг к другу и к поровым полоскам, а изнутри едва оставляют место для немногих мелких зернышек и бугорочков. Срединная полоска узкая и извилистая, швы между пластинками ясно видны, на углах некоторых более потертых экземпляров заметны точечные углубления. Благодаря присутствию последних этот вид следует отнести к роду *Tyrocidaris*.

Другие, близкие к описанному, виды в меловых отложениях неизвестны.

Местонахождение: мшанковый известняк датского яруса, Инкерман, Бакла, Айлянма-кая, Аджиляр и Бурундук-кая (мои коллекции).

Распространение: фосфоритовый мел Ciplы (L a m b e r t).

14. *Cidaris* sp. I (табл. V, рис. 14)

Имеются две соединенные между собой интерамбулакральные пластинки, очень низкие и широкие (7,5 × 12 мм). Небольшой, гладкий и продырявленный бугорок окружен очень глубокой, эллиптической формы, площадкой, вокруг которой имеется валик, несущий кольцо крупных, редко расположенных вторичных бугорков. Кольца соприкасаются между собой; от поровой полоски они отделены довольно широким пространством, которое покрыто многочисленными мелкими зернышками. Срединная полоска также довольно широка и покрыта зернышками, которые становятся мельче, приближаясь к краю пластинки.

Тесно расположенные интерамбулакральные бугорки имеются у *Dorocidaris rothomagensis* Cott.¹ и у *Tyrocidaris subvesiculosa* d'Orbigny², но как у той, так и у другой формы площадки вокруг бугорков круглые, а не эллиптические, мало углублены, бугорок на них лучше развит. Кроме того, крымская форма не имеет на швах площадок, характерных для рода *Tyrocidaris*.

Место нахождения: гора Багла—известняк датского яруса (мой коллекции).

[15.* *Cidaris* sp. 2 (табл. V, рис. 16 a—e)

		Измерение в мм	
		I	II
Длина иглы	Longueur du radiole	23,5	(12,0)
Диаметр иглы	Diamètre » »	5×6,2	3×3,2
» головки	» » bouton	3,2	—
» кольца	» de l'anneau	4,1	—
» шейки	» » la collerette	3,1	1,2

Короткие, неправильно веретенообразные, слегка сдавленные иглы имеют хорошо развитую гладкую головку с мало выступающим кольцом и короткой, ясно отграниченной шейкой. Выше шейки игла гладкая, слегка суживается, затем опять расширяется, в этом месте появляются украшения, которые состоят из тонких, прерывистых, неправильных, внизу зернистых, выше гладких ребрышек.

Место нахождения: две иглы из известняков готерива—баррема к северу от Курцов (коллекции Двойченко).

Sub-genus *BALANOCIDARIS* Lambert, 1910

1. *Balanocidaris* aff. *strambergensis* Cotteau, 1884 (табл. VI, рис. 1 a—d)

Cidaris strambergensis, Cotteau, Ech. Sch., p. 16, pl. III, fig. 10—18 (24).

Balanocidaris » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 559 (69).

		Измерение в мм	
		I	II
Длина иглы	Longueur du radiole	38,5	18
Диаметр иглы у основания	Diamètre » » à la base	7	4
» » в верхней части	» » » vrs le sommet	23	10,5
» головки	» » bouton	7	5

Крупные, булавовидной формы, довольно правильные иглы, тонкие у основания, сильно вздутые вверху, с небольшой, повидимому, гладкой головкой и мало выступающим кольцом; шейка незаметна. Узкие, гладкие и низкие ребра хорошо видны вверху, ниже исчезают, на одном маленьком экземпляре с хорошо сохранившейся скульптурой видно, что ребра начинаются в том месте, где игла расширяется и на них заметна слабая зернистость. Вершина иглы закругленная, слегка вдавленная или с заострением.

Сильно вздутые иглы стоят близко к роду *Pseudocidaris*, но на головке незаметно зубурин, всегда хорошо развитых у последнего.

Ближе всего к описанному виду подходит титонская форма *Balanocidaris strambergensis*, но у последнего шейка короче, головка слабо зубурена, ребра всегда гладкие. Из меловых форм ближе всего стоят по форме иглы *Cidaris cydonifera* Agassiz³, но они значительно меньше по величине, имеют более правильную форму и украшены тонкими линиями.

Место нахождения: валанжин Алсу, Байдарской долины (Пскабаир), Теренаира, Соловьевки, Хан-эли, Койнауга и Аргина (коллекции Пирогова, Фохта и мои).

¹ Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 231, pl. 1053 (19).

² Idem, p. 257, pl. 1059, 1060, 1061.

³ Cotteau, Pal. franç., terr. jur., p. 218, pl. 1048, fig. 11—14 (20).

Sub-genus *DOROCIDARIS* Agassiz, 1869

Все три вида *Dorocidaris* из Крыма имеют точечные углубления на горизонтальных швах — признак, который не был отмечен Ламбером и Тьери при описании этого рода. На эту особенность указывает Фурто при описании *D. nomadica*, причем он указывает, что углубления выступают только на стертой поверхности.

1. *Dorocidaris bitakensis* n. sp. (табл. VI, рис. 2 a—e)

		Измерение в мм
Диаметр скорлупы неизвестен	Diamètre du test non connu	—
Высота скорлупы	Hauteur » »	31
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	1,3
» междупоровой полоски	» » » interporifère	2,5
» интерамбулакра	» de l'interambulacre	22,5
» срединной полоски	» de la zone médiane	5,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	9,0
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	4—5

Имеется один сегмент скорлупы и несколько обломков, на основании чего можно судить, что форма скорлупы довольно высокая, закругленная по периферии, с небольшим ротовым отверстием и вершинным щитком. Узкие извилистые амбулакры имеют сильно углубленные поровые полоски с очень тесно расположенными, косо лежащими овальными порами. Последние разделены между собой бугорком. От внутренней поры, кнаружи идет тонкая бороздка для нерва. На междупоровой полоске имеются шесть рядов тесно расположенных мелких бугорочков с головкой, из которых два внутренних ряда самые мелкие и исчезают вблизи ротового отверстия, таким образом вершинного щитка достигают только два наружных ряда.

Интерамбулакральные пластинки очень высокие, быстро увеличивающиеся кверху, снабжены не особенно крупными бугорками с хорошо развитой продырявленной и гладкой головкой; один из верхних бугорков атрофирован и от него сохранилась только сглаженная головка, окруженная очень маленькой площадкой. Площадки вокруг бугорков хорошо развиты, круглой формы, мало углублены. Окружающие их кольца вторичных бугорочков хорошо развиты, соприкасаются между собой только внизу, выше разделены довольно широкой полоской, покрытой бугорочками. Со стороны поровой полоски также имеются 1—2 ряда бугорочков. Срединная полоска довольно широкая, украшена, так же как пространство между бугорками, многочисленными, тесно расположенными, довольно крупными, неравномерной величины, вытянутыми и сглаженными бугорочками, которые располагаются без особого порядка. Горизонтальные швы между пластинками ясно заметны, имеют 5—6 точечных углублений, вертикальные швы менее ясны.

Очень сходная форма *Dorocidaris nomadica* Fourtau¹ из альбских слоев Индии имеет более высокую форму, ее амбулакры снабжены только четырьмя рядами бугорков, интерамбулакры имеют большее число теснее расположенных главных бугорков, более широкую срединную полоску. Так же как и описываемая нами форма, *D. nomadica* имеет ряд углублений на горизонтальных швах.

Местонахождение: готеривские глины Алсу, желтые готеривские конгломератовидные известняки около деревень Марьяновки и Битака (коллекции Фохта, Каракаша, Двойченко и мои).

2. *Dorocidaris pyrenaica* Cotteau, 1862 (табл. VI, рис. 3 a—n)

Cidaris pyrenaica, Cotteau, Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 201, pl. 1047—1048 (19)
 » » Fourtau, Cat. invert. foss. Egypte, 3-me part., p. 2, pl. 1, fig. 1—2 (43).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 147 (69).

¹ Les Ech. des „Bagh-Beds“, p. 35, pl. 1, fig. 1—2 (43).

		Измерение в мм		
Высота интерамбулакальной пластинки	Hauteur de la plaque	15,0		
Ширина » » »	Largeur » » »	15,5		
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	9,5×10,0		
		I	II	III
Длина иглы	Longueur du radiole	21,0	20,0	17,5
Диаметр иглы	Diamètre » »	3,0	3,5	5,0
» головки	» du bouton	2,4	3,1	2,2
» кольца	» de l'anneau	3,1	3,9	2,6
» шейки	» de la collerette	2,5	2,9	2,2

В окрестностях Симферополя найдено несколько обломков скорлупы, принадлежащих к этому роду; иглы распространены более широко.

Амбулакры более извилисты, чем у *Dorocidaris urcustensis*; имеют 6 рядов бугорочков, из которых только два наружных достигают вершины и ротового отверстия. Поровая полоска очень узкая и извилистая.

Интерамбулакральные бугорки снабжены большой продырявленной, гладкой головкой и окружены довольно глубокой, хорошо развитой скробикулярной площадкой. Один из верхних бугорков атрофирован. Вторичные бугорочки, образующие скробикулярное кольцо, в отличие от *D. urcustensis* расположены довольно часто и мало выделяются среди окружающих. Милярная зона также несколько уже и покрыта крупными сглаженными и вытянутыми бугорочками неравномерной величины, которые располагаются горизонтальными рядами. Швы заметно углублены, на горизонтальных видны ряды точечных углублений, а между двумя верхними имеется небольшая площадка.

В тех же слоях встречаются иглы, несколько различающиеся по величине и форме. Одни из игл длинные, цилиндрические, суживающиеся к вершине; другие более короткие, веретенообразно вздуты, имеют плоскую или с коронкой вершину. Головка хорошо развита, продырявлена, гладкая, слабо зазубрена, с выступающим кольцом и короткой, ясно отграниченной шейкой. Выше шейки игла несколько суживается, становится гладкой, затем она опять расширяется и на ней появляются довольно правильные ряды круглых, тесно расположенных зернышек. Выше или ниже зернышки сливаются и образуют довольно острые ребра. Поверхность игол между ребрами мелкозернистая.

У западноевропейской формы амбулакры, видимо, более узкие, амбулакральные бугорки образуют только четыре правильных ряда, между которыми помещаются два очень неправильных из мелких бугорочков; бугорки наружного ряда немного меньше внутренних.

Dorocidaris bitakensis отличается от *Dorocidaris pyrenaica* более узкой срединной полоской и меньшим количеством бугорочков на ней, у *Dorocidaris urcustensis*; наоборот, срединная полоска очень широка и покрыта очень многочисленными и мелкими бугорочками. Амбулакры у него несколько шире, бугорочки скробикулярного кольца очень крупные и расположены редко. Между иглами *Dorocidaris pyrenaica* и *Dorocidaris urcustensis* очень трудно уловить какую-нибудь разницу: у последнего зернышки, повидимому, расположены более часто. *Dorocidaris nomadica* и *Dorocidaris Joullieni* отличаются более высокой скорлупой, большим количеством теснее расположенных бугорков и более узкими амбулакрами.

Местонахождение: Кучки, Алсу, Календы-баир, Сахтик, Саблы, Битак, Петровская слободка, Марьяновка, Чокурча, Джонатай, Эски-орда, Тазкора, Соловьевка, Ханьк, Кырда-эли и Енисала — готерив-барремские слои (коллекции П. Васильевского, Двойченко, Каракаша, Моисеева, Пирогова, Фохта и мои).

Распространение: верхний неоком Пиренеев, нижний альб Египта (Cotteau и Fourtau).

3. *Dorocidaris urcustensis* n. sp. (табл. 6, рис. 4 a—h)

		Измерение в мм		Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	61,0		1
Высота »	Hauteur » »	28,5		0,46

	Измерение в мм	Отношение
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	12,5
» междупоровой полоски	» » » » interporifère	3,5
Ширина интерамбулакра	» » l'interambulacre	32,5
» медиальной полоски	» » la zone médiane	10,0
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	20,0
» вершинного щитка	» de l'apex	17,0

Скорлупа довольно большой величины, невысокая, закругленная сверху, более плоская внизу. Судить о форме можно только приблизительно, так как имеющийся экземпляр сильно смят.

Амбулакры сравнительно широкие, мало извилистые, выпуклые, с углублением посредине. Глубокие и узкие поровые полоски имеют слегка овальные поры, разделенные бугорком. Междупоровые полоски у экватора имеют шесть рядов мелких бугорков неравномерной величины, кверху и книзу они суживаются и вершинного щитка достигают только два крайних ряда. В более широкой части амбулакров бугорки имеют склонность образовывать горизонтальные ряды. Между бугорками появляются кое-где довольно крупные зернышки.

Интерамбулакральные пластинки очень широки; небольшие бугорки с крупной просверленной головкой и узким гладким ободком окружены углубленной площадкой, вокруг которой имеется кольцеобразный валик с редко расположенными, довольно крупными вторичными бугорками. Один из верхних бугорков сильно атрофирован и от него сохранилась только сглаженная, продольно вытянутая продырявленная головка, окруженная многочисленными мелкими бугорками. Верхние интерамбулакральные бугорки расположены в центре пластинки, очень удалены друг от друга и окружены значительным количеством мелких, довольно равномерных круглых бугорочков, образующих иногда радиальные ряды. Между бугорочками видны мелкие зернышки. Швы между пластинками значительно углублены и видны очень ясно, что является характерным для подрода *Dorocidaris*. Если поверхность стерта, то на горизонтальных швах видны точечные углубления.

Вместе с описанной скорлупой найдено несколько обломков цилиндрических, заостряющихся в вершине игл с хорошо развитой гладкой головкой, выступающим кольцом и короткой, ясно отграниченной шейкой. Выше шейки игла гладкая и слегка суживается; на расстоянии двух миллиметров от шейки начинаются продольные ряды круглых, тесно расположенных зернышек.

М е с т о н а х о ж д е н и е: готерив Алсу, Уркуста, Найман, Кырда-эли, Орман-чокрак (коллекции Ф о х т а и мои).

4.* *Dorocidaris* cf. *Reussi* Geinitz, 1849 (табл. IX, рис.1)

Stereocidaris Reussi, S c h l ü t e r, Ech. norddeut. Kreide, S. 166, Taf. XIV, Fig. 8, 10 (104).

Длина обломка иглы	Longueur du fragment du radiole	77,0
Диаметр обломка иглы	Diamètre » » » »	2,5

Очень длинная и тонкая, внизу призматическая, вверху цилиндрическая, игла украшена острыми зернышками, которые расположены на гранях и образуют правильные ряды, числом около 8. Головка повидимому была хорошо развита, но плохая сохранность экземпляра не дает возможности сделать ее описание.

М е с т о н а х о ж д е н и е: турон горы Кара-оба (мой коллекции).

Р а с п р о с т р а н е н и е: верхний турон Германии (S c h l ü t e r).

Genus *TYPOCIDARIS* P o m e l, 1883

1. *Typocidaris marginata*, Goldfuss, 1826 (табл. VI, рис. 5 a—d)

<i>Cidaris marginata</i> ,	Goldfuss, Petr. Germ., t. I. p. 118, pl. 39, fig. 7 (49).
» »	Cottlau Pal. franç., terr. jur., t. X. part. I, p. 179, pl. 190, fig. 9—10, pl. 191—192 (20)
<i>Typocidaris</i> »	Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 151 (69).

Измерение в мм

Диаметр скорлупы неизвестен	Diamètre du test non connu	—
Высота скорлупы	Hauteur » »	18,5
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	1,0
» междупоровой полоски	» » » » interporifère	2,0
» интерамбулакра	» de l'interambulacre	22,0
» срединной полоски	» » la zone médiane	5,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	6,5×7

Небольшой обломок скорлупы из песчанистого известняка Биюк-Узенбаша принадлежит вероятно к этому виду.

Слабо извилистые, довольно широкие амбулакры с узкой углубленной поровой полоской и широкой междупоровой имеют на всем протяжении 4 ряда бугорков с головками, между которыми в более широкой части появляются еще два ряда более мелких бугорочков. Срединный шов ясно заметен.

Интерамбулакральные пластинки низкие и широкие, скробикулярные площадки лежат близко от поровых полосок, отделяясь от них только кольцом вторичных бугорков. Скробикулярные кольца в сохранившейся нижней части скорлупы тесно соприкасаются между собой. Интерамбулакральные бугорки имеют довольно крупную, продырявленную, но гладкую головку, площадки вокруг них углублены, сохранившиеся имеют слегка овальную форму. Широкая срединная полоска, с ясным углублением по средней линии, украшена мелкими неравномерными и неправильно расположенными зернышками, ясно отличающимися от скробикулярных бугорочков.

К этому же виду должны принадлежать небольшие цилиндрические, слегка вздутые иглы с гладкой головкой, короткой шейкой и в отличие от *Cidaris cervicalis* низко начинающимися украшениями. Последние состоят из шиповатых бугорочков, соединенных в довольно правильные продольные ряды. Иглы *Cidaris elegans* отличаются меньшей величиной, более изящной формой и более тонкой скульптурой.

Местонахождение: Биюк-Узенбаш—песчанистые известняки Raucasien, Кебит-богаз (Бабуган)—серые известняки секвана (коллекции Борисака и Фохта).

Распространение: секван—кимеридж Франции и Германии (Cotteau), секван (Lambert).

2. *Typocidaris malum* Gras, 1848 (табл. VI, рис. 6)

Cidaris malum, Gras, Ours., foss. Isère, p. 22, pl. I, fig. 1—2 (50).

» » Cotteau, Pal., franç., terr. crit., p. 198, pl. 1045., fig. 1—12 (19).

Typocidaris malum, Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 151 (69).

		Измерение в мм			Отношение
		I	II	I	
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	22,5	—	1	
Высота »	Hauteur » »	12,0	15	0,53	
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	0,5	0,5	0,09	
» междупоровой полоски	» » » » interporifère	1,0	2,6	—	
» интерамбулакра	» de l'interambulacre	11,0	11,0	0,5	
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	4,5	4,5	0,2	
Ширина срединной полоски	Largeur de la zone médiane	3,0	3,0	0,13	
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	—	4—3	—	

Небольшая, равномерно вздутая по периферии скорлупа имеет ротовое отверстие средней величины.

Амбулакры не очень узкие, извилистые, посредине углублены. Узкие извилистые поровые полоски с довольно крупными овальными порами, расположенными косо и довольно тесно. Широкая междупоровая полоска снабжена двумя рядами мелких бугорочков с головкой, которые лежат по краям; пространство между ними занято многочисленными мелкими зернышками, число которых на одной амбулакральной полоске достигает 7—8. Сходное строение амбула-

кров имеет *Stereocidaris rupiensis* Schlüter¹. Швы между пластинками ясно видны.

Интерамбулакральные пластинки очень высоки (высота 7,2 мм, ширина 7 мм). В центре их помещается небольшой гладкий, просверленный бугорок.

Небольшая круглая, довольно глубокая площадка вокруг бугорка окружена валиком, на котором помещается кольцо вторичных бугорков, значительно отличающихся по величине от зернышек милиарной зоны. Только два нижние кольца соприкасаются между собой, в то время как вышележащие находятся друг от друга на значительном расстоянии; кольца соприкасаются с поровой полоской. Милиарная зона довольно широкая, немного уже площадки вокруг интерамбулакрального бугорка, покрыта мелкими, тесно расположенными, образующими горизонтальные ряды сглаженными зернышками, между которыми видны борозды для нервов.

Поверхность интерамбулакральных пластинок от скробикулярного кольца падает очень круто к швам, как это указывает Schlüter для *Dorocidaris essenensis*², и швы лежат довольно глубоко.

На горизонтальных швах на углах пластинок видны два небольших гладких углубления, что является характерным для рода *Typocidaris*. Крымские экземпляры не отличаются по своей скульптуре от западноевропейских, но по величине они значительно меньше.

Сходная форма *Typocidaris essenensis* Schlüter из сеномана Франции и Германии, отличается строением интерамбулакров, мало развитыми площадками на швах и более крупными зернышками милиарной зоны.

Местонахождение: готерив-барремские известняки Битака, Марьяновки и Чокурчи (коллекции Каракаша, Двойченко и мои, 3 экземпляра).

Распространение: ургон Франции (Cotteau).

3. *Typocidaris* cf. *hirudo* Sorignet, 1850 (табл. VI, рис. 7 a—b)

Cidaris hirudo, Sorignet, Ours. foss. Isère, p. 17 (105).

» » Cotteau, Pal. franç., terr. cret., p. 244, pl. 1054 bis, fig. 8—16 (20).

» » Schlüter., Reu. Ech., Bd. II, S. 146 (104).

Typocidaris hirudo, Lambert et Thierry, Nom. Ech., p. 151 (69).

		Измерение в мм
Высота пластинки	Hauteur de la plaque	13,0
Ширина »	Largeur » » »	14,5
Диаметр скробикулы	Diamètre du scrobicule	8,0
Длина обломка иглы	Longueur » fragment du radiole	20,0
Диаметр иглы	Diamètre du radiole	5,0
» голвки	» » bouton	3,5
» шейки	» de la collerette	3,0

Из белых известняков туронского яруса Тете-оба имеется одна интерамбулакральная пластинка и обломок иглы очень плохой сохранности (мои коллекции).

Небольшой интерамбулакральный бугорок лежит в центре пластинки, окружен круглой, глубокой скробикулярной площадкой и скробикулярным кольцом, бугорки которого мало отличаются от окружающих. Широкая милиарная зона покрыта довольно многочисленными мелкими бугорочками и зернышками.

Небольшая цилиндрическая, слегка вздутая игла имеет небольшую гладкую головку, мало выделяющееся кольцо и довольно тонкую шейку. Украшения состоят из зернышек, которые сливаются в продольные ребрышки.

Распространение: нижний сенон Ганновера (Schlüter), сеноман—нижний турон (Cotteau).

¹ Kreide-Echiniden, Taf. 15, Fig. 7 (104).

² Kreide-Echiniden, S. 130.

Genus *LEIOCIDARIS* Desor, 1856

1. *Leiocidaris* cf. *hilsii* Schlüter, 1892 (табл. VII, рис. 1 a—b)

Leiocidaris hilsii, Schlüter, Reg. Ech. nord. Kreide, p. 100, pl. VIII, fig. 1—4 (104).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 154 (69).

		Измерение в мм	
		I	II
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	1,0	1,8
» междупоровой полоски	» » » » interporifère	—	—
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	22,0	—
» срединной полоски	» » la zone médiane	4,0	4,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	9,8×8	10×9

В коллекциях Фохта, Двойченко и моих имеется несколько пластинок, которые напоминают указанную форму.

Широкие, слегка извилистые, мало углубленные поровые полоски имеют сопряженные поры; амбулакральные бугорочки образуют два правильных ряда, которые расположены по краям. Средняя часть амбулакров не сохранилась.

Интерамбулакральные бугорки с небольшой продырявленной гладкой головкой расположены тесно, особенно внизу, где они разделяются только узким рядом маленьких бугорочков скробикулярного кольца. Скробикулярные площадки имеют овальную форму внизу, круглую сверху, ясно углублены и окружены кольцевидным валиком. Окружающие их бугорочки мало отличаются от бугорочков милиарной зоны. Околоамбулакральная полоска, так же как и срединная, широка, украшена мелкими, неправильно расположенными и неравномерными по величине бугорочками и зернышками. Швы между пластинками ясно видны. Количество интерамбулакральных пластинок было, повидимому, значительно меньше, чем у *Leiocidaris hilsii*, скробикулярные площадки достигают большей величины, менее вытянуты в ширину, имеют более мелкие бугорки на срединной полоске, хотя по рисункам Шлютера трудно судить о деталях.

Местонахождение: конгломератовидные известняки готерив—баррема Битака и Марьяновки (коллекции Двойченко, Фохта и мои).

Распространение: *L. hilsii* найден Шлютером в гильсе у Иоахима (Брауншвейг).

2. *Leiocidaris Karakachi* n. sp.

Leiocidaris salviensis, Каракаш, Нижн. мел. Крыма, стр. 226, табл. XIX, рис. 25 (60).
 » » Schlüter, Reg. Ech., Bd. II, S. 98 (104).

		Измерение в мм		Отношение	
		I	II	I	II
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	16,0	20,0	1	1
Высота »	Hauteur » »	8,3	9,2	0,52	0,46
Диаметр перистомы	Diamètre du p ^r istome	7,5	11,0	0,47	0,55
» вершинного щитка	» de l'apex	7,0	—	0,43	—
Ширина поровой полоски	Largeur de la zone porifère	0,3	0,5	0,07	0,1
» междупоровой полоски	» » » » interporifère	0,6	1,0	—	—
Ширина интерамбулакра	» » l'interambulacre	7,5	8,5	0,47	0,42
» срединной полоски	» » la zone médiane	1,2	—	0,07	—
Диаметр скробикулы	Diamètre du scrobicule	3,0	4,0	0,19	0,2
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	4	4	—	—

Маленькая низкая скорлупа, более выпуклая сверху, чем внизу, закруглена в окружности. Небольшой вершинный щиток имел пентагональную форму, ротовое отверстие имело среднюю величину и круглую форму.

Очень узкие и извилистые амбулакры снабжены двумя правильными рядами бугорочков, между которыми заметны только мелкие зернышки. Поровые полоски мало углублены, маленькие поры лежат парами в углублении, которые отделяются друг от друга поперечными валиками.

Высокие интерамбулакральные пластинки почти целиком заняты большими бугорками, которые быстро увеличиваются кверху. В то время как один из верхних бугорков является самым большим, от другого осталась только большая вытянутая и сглаженная головка и рудиментарная скробикулярная площадка. Очень крупные круглые гладкие головки интерамбулакральных бугорков имеют маленькое отверстие. Большие круглые скробикулярные площадки почти не углублены, окружены сверху полными, внизу сливающимися кольцами очень крупных бугорочков с головкой. Скробикулярные кольца тесно примыкают к амбулакрам, внутри же только оставляют место узкой извилистой, покрытой мелкими зернышками срединной полоске.

Описание, данное Шлютером для *Leiocidaris salviensis* из нижнего гильса Северной Германии, очень подходит к крымскому виду, хотя его экземпляр был несколько крупнее. У *Leiocidaris*, или *Aulacocidaris salviensis*¹, на амбулакрах бугорки с головкой чередуются с простыми зернышками, на основании чего Ламбер и выделяет этот род. Скорлупа последнего вида значительно крупнее, интерамбулакральные бугорки имеют менее развитую головку. Другая близкая форма *Cidaris Lardyi* Des., имеет простые поры, другое устройство амбулакров, интерамбулакральные бугорки с меньшей головкой и более широкую срединную полоску.

Местонахождение: 2 экземпляра из красного барремского известняка Биасалы (коллекции Каракаша и Пуаре).

Sect. GLYPHOSTOMATA Pomel 1883

Sub-ord. STEREOSTOMATA Duncan, 1889

Fam. Phymatresidae Lambert et Thiéry, 1910

Sub-fam. Diadematidae Peters, 1855

Genus HETEROCIDARIS Cotteau, 1860

1. HETEROCIDARIS DUMORTIERY Cotteau, 1860

Heterocidaris Dumortier, Cotteau, Pal. franç. terr. jur. t. X, p. 427, pl. 375 (20).

» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 162 (68).

Имеется один обломок крупной скорлупы с шестью рядами больших бугорков, которые снабжены продырявленной и зазубренной головкой, окружены круглой, почти не углубленной скробикулярной площадкой, кольцом очень мелких бугорочков. В ромбовидных пространствах между скробикулярными кольцами имеются мелкие зернышки, а иногда и маленькие бугорочки.

Местонахождение: мергелистые известняки Нового Света (коллекция Ретовского).

Распространение: оксфорд Франции (Cotteau).

Genus PSEUDOCIDARIS Etallon, 1857

1. *Pseudocidaris Vogdti* n. sp. (табл. VII. рис. 3 a—h)

Pseudodiadema punctatissima, Broili, Faune Orb. Sch. Krim, S. 605, Taf. I, Fig. 8 (16).

Измерение в мм

		I	II	III	IV	V	VI
Длина обломка иглы	Longueur du fragment de radiole	30,0	29,5	29,5	25,5	25,5	24,0
Диаметр иглы	Diamètre » radiole	12,5	11,0	8,5	9,0	11,5	9,5
» шейки	» de la collerette	4	4,0	3,5	3,0	3,5	3,0

¹ Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 155 (69).

		VII	VIII	IX	X	XI
Длина обломка иглы	Longueur du fragment du radiole	21,0	20,0	19,0	14,5	14,5
Диаметр иглы	Diamètre » radiole	8,5	11,0	8,5	7,5	7,0
» шейки	» de la collerette	2,5	3,0	2,5	2,5	2,5

Неправильно булавовидные, иногда грушевидные, средней величины иглы, постепенно расширяясь кверху, достигают наибольшего диаметра у вершины. Последняя чаще всего закруглена, иногда слегка заостряется или бывает придавлена. Форма иглы очень неправильная: то более, то менее вздутая, частые пережимы располагаются в верхней или в нижней трети. Боковые поверхности игл гладкие, блестящие, без следов каких-либо украшений и только на верхушке имеется небольшое количество довольно крупных шипообразных зернышек, расположенных без особого порядка или образующих коронку неправильной формы. Головка очень маленькая, с тонкими зазубринами, кольцо выступает, шейка короткая — менее одного миллиметра, ясно отграниченная; на кольце и шейке заметны тонкие линии.

Pseudocidaris parva Fourtau¹ представляет сходство с теми из крымских экземпляров, которые начинают расширяться книзу от шейки, но у большей части экземпляров нижняя треть иглы тонкая. Вся поверхность иглы *P. parva* покрыта тонкими зернистыми линиями. *Pseudocidaris Thurmanni* Ag.² и *P. tammosa* Ag.³ имеют довольно разнообразную, близкую к нашему виду форму, но у них головка развита лучше, а наибольший диаметр лежит ниже. Кроме того на всей поверхности игл имеются мелкие зернышки. Зернистую поверхность имеет также *Pseudocidaris spinosa* (Loriot)⁴.

Нижнемеловая *Pseudocidaris clunifera* имеет более развитую головку и мелкие зернышки на всей поверхности. *Cidaris punctatissima* имеет сходную форму, но головка у него гладкая.

Местонахождение⁵: светлосерые мергелистые титонские известняки Яйлы в 6 км к северу от Шишко, на спуске к Коккозам и на горе Сюрю-кая (коллекции Фохта и мои).

Sub-genus *TIARIS* Quenstedt, 1873 (92),

1.* *Tiaris fistulosa* Quenstedt, 1852

Cidaris fistulosa, Quenstedt, Hand. Petref., S. 578, Taf. XLIX, Fig. 14 (92).
Hemicidaris fistulosa, Loriot, Faune jur. Port., p. 72, pl. XII, fig. 1—6 (74).

		Измерение в мм
Длина игл неизвестна	Longueur des radioles non connue	—
Диаметр игл	Diamètre du radiole	11,5
» головки	» » bouton	4,0
» кольца	» de l'anneau	7,6
» шейки	» » la collerette	7,0

Длинные булавовидные, постепенно утолщающиеся кверху иглы с очень маленькой, ясно зазубренной головкой, сильно выступающим кольцом и очень короткой, вдавленной и отграниченной валиком шейкой. Вершина игл не сохранилась. Вся поверхность покрыта многочисленными, мелкими, неправильной формы и расположенными без всякого порядка зернышками.

У западноевропейского *Tiaris fistulosa*, который вполне сходен по форме, украшения состоят из тонких зернистых продольных линий. *Tiaris Quenstedti* Merián, с которым многие авторы соединяют описываемый вид, отличается

¹ Cat. incert. foss. Egypte, p. 18 (44).

² Co. eau, Pal. franç., terr. jur., t. X, 2-me part, p. 32, pl. 270, fig. 1—9 (20).

³ Idem, p. 21, pl. 266—267.

⁴ Loriot, Faune jur., Portugal, p. 66, pl. XII, fig. 8—28 (75).

⁵ Cotteau, Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 387, pl. 1090, fig. 19—22 (19).

менее правильной формой, срезанной, с коронкой, вершиной и украшениями, состоящими из очень тонких зернистых линий.

Местонахождение: Новый Свет (мергеля)—Rauracien (коллекции Ретовского и Эйхвальда).

Распространение: секван Германии (Quenstedt) и Португалии (Loriol).

2. *Tiaris* cf. *Leymeriei* Cotteau, 1865 (табл. VII, рис. 5)

- Hemicidaris Leymeriei*, Cotteau, Cat. rais. l'Aube, p. 22, pl. I, fig. 7—11 (23).
 » » Cotteau, Pal., franç., terr. jur., t. X, part. II, p. 153, pl. 302, fig. 11—14 (20).
Tiaris » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 169 (69).

Вместе с описанными выше иглами *Pseudocidaris Vogdti* на спуске к Кокозам найден обломок верхней части скорлупы морского ежа.

Форма скорлупы была вероятно довольно высокая, величина средняя. Ширина амбулакра 6,5 мм, интерамбулакра 11,5 мм, диаметр наибольшей скробукулярной площадки 5×4,5 мм.

Узкие извилистые поровые полоски состоят из круглых пор, разделенных бугорком. Междупоровые полоски, очень узкие и извилистые вверху, где имеются два ряда маленьких зернышек с головкой, внизу расширяются и снабжены двумя рядами хорошо развитых бугорков с отверстием и бороздчатым ободком. Бугорки окружены неполными кругами зернышек.

В интерамбулакрах сохранилось не более 4 бугорков в каждом ряду. Они хорошо развиты, имеют просверленную и зазубренную головку, значительно крупнее амбулакральных. Предпоследние к вершине бугорки достигают наибольшей величины; один из верхних атрофирован и сохранилась только продырявленная головка. Площадки вокруг бугорков не вдавлены, имеют круглую форму вверху, овальную ниже, окружены неполными, сливающимися кольцами мелких зернышек с продырявленной головкой. Между последними на узкой срединной полоске встречаются еще более мелкие зернышки.

Вершинный щиток не сохранился; форма и величина ротового отверстия неизвестны.

Ближе всего к описанной форме стоит *Tiaris Leymeriei* Cott., которая встречается в кимериджских и португальских слоях Франции. Последняя также имеет узкие и извилистые, лишенные бугорков верхней части, амбулакры, хорошо развитые интерамбулакральные бугорки и очень узкую срединную полоску.

Местонахождение: мергелистые известняки у Яйлинской казармы на спуске к Кокозам (мои коллекции).

3*. *Tiaris Quenstedti* Merian, 1856

- Hemicidaris Quenstedti*, Merian in Desor, Synopsis, p. 56 (29).
 » *crenularis*, Desor et Loriol, Ech. Helv., Ech. jur., p. 104, pl. XVI, fig. 8—12, pl. XVII, fig. 1—7 (30).
 » » Loriol, Faune jur. Portug., p. 75, pl. XII, fig. 7—9 (74).
Tiaris » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 169 (69).

Крупные булавовидные, неравномерно расширяющиеся кверху иглы, причем наибольший диаметр приходится у вершины; обломки мелких игл имеют цилиндрическую форму. Вершина срезана, иногда несколько вдавлена, окаймлена зубчатой коронкой неправильной формы. У одной иглы вершинка несколько выступает, снабжена звездочкой.

Украшения состоят из очень тонких правильных продольных линий, на которых в лупу можно разглядеть зернистость. Устройство головки и шейки сходно с предыдущим видом.

Местонахождение: мергели Rauracien Нового Света и Судака (коллекции Ретовского и мои).

Распространение: Rauracien и секван Португалии, Франции и Швейцарии (Loriol), Rauracien (Lambert).

Sub-genus *PRODIADEMA* Pomel, 1869

1.* *Prodiadema Agassizi* Römer, 1839

Cidarites (Diadema) Agassizi, Römer, Oolit. Geb., p. 17, pl. XVII, fig. 31 (101).
Hemicidaris Agassizi, Cotteau, Pal. franç., terr. jur., p. 114, pl. 294, fig. 5—8 (20).
Gymnocidaris » Fourtau, Cat. foss. Egypte, p. 18 (44).
Prodiadema » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 169 (69).

Обломки длинных компактных трехгранных игл с гладкой поверхностью были определены К. Фохтом, как *Hemicidaris Agassizi*. Наиболее хорошо сохранившиеся иглы имеются в коллекции Ретовского. Последние имеют крупную зазубренную головку.

Местонахождение: темносерые плотные известняки секвана, Чапль-кая, Седам-кая и Карань (коллекции Моисеева и Фохта); мергеля Rauracien Мегало-Яло, Судака или Нового Света (коллекции Ретовского).

Распространение: Rauracien и секван Западной Европы и Алжира (Cotteau), секван (Lambert и Fourtau).

Genus *HEMICIDARIS* Agassiz, 1840

1*. *Hemicidaris biannulata* Retowsky (in collect.)

		Измерение в мм	
Длина иглы неизвестна	Longueur du radiole non connue . . .	—	
Диаметр иглы	Diamètre » »	6,5	
» головки	» » bouton	4,5	
» кольца	» de l'anneau	7,7	

Длинные цилиндрические иглы несколько сплюснены и изогнуты. Очень маленькая суставная поверхность снабжена резкими бороздами, выступающее кольцо тоже зазубрено. Очень короткая шейка сужена и ограничена двумя кольцами. Выше второго кольца игла опять несколько суживается и дальше уже не меняет своего диаметра. Вершины игл не сохранились.

Иглы *Hemicidaris crenularis* Lamk¹ (*intermedia* Forb.) сходны по устройству головки, но отличаются формой, меньшей величиной и имеют украшения в виде тонких линий.

Местонахождение: мергели Rauracien Судака или Нового Света (коллекции Ретовского).

Trib. *Pseudosaleninae* Lambert, 1900

Genus *PSEUDOSALENIA* Cotteau, 1859

1. *Pseudosalenia aspera* Agassiz, 1840 (табл. VII, рис. 6 a—c, 7 a—d; рис. 1, стр. 63)

Acrosalenia aspera, Agassiz, Ech. Suisse, t. II, p. 41, pl. 18, fig. 6—10 (6).
Pseudosalenia aspera, Cotteau, Pal. franç., terr. jur., p. 419, pl. 256, fig. 1—9 (20).
 » » Lorient, Faune jur. Portug., p. 56 (74).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 176 (69).

		Измерение в мм		Отношение	
		I	II	I	II
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	9,0	12,0	1	1
Высота »	Hauteur » »	5,0	6,5	0,55	0,54
Диаметр вершинного щитка	Diamètre de l'apex	5,0	6,0	0,55	0,5
» перистомы	» du péristome	5,5	7,0	0,61	0,58
» перипрокта	» » périprocte	1,5	2,0	0,16	0,13
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	1,5	1,8	0,16	0,11
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	5,0	6,5	0,55	0,54

¹ Cotteau, Pal. franç., terr. jur., p. 102, pl. 290, fig. 8—15 (20).

Маленькая скорлупа, сверху выпуклая, закругленная, снизу плоская.

Амбулакры узкие, почти прямые у меньшего экземпляра, извилистые у большего, поровые полосы слабо вдавлены, состоят из маленьких круглых, косо расположенных пор, разделенных зернышками. Междупоровые полосы имеют внизу по три маленьких, но хорошо развитых с отверстием и зазубренным ободком бугорка, которые выше заменены двумя правильными рядами мелких, гладких и без отверстия вторичных бугорочков. Между бугорочками кое-где видны еще более мелкие зернышки.

Широкие интерамбулакральные полосы снабжены хорошо развитыми бугорками с маленькой просверленной и окруженной бороздками головкой, числом 4—5 в каждом ряду. Лучше всего развиты верхние бугорки, но один из них, лежащий у вершинного щитка, атрофирован, и сохранилась только головка. Скробиккулярные площадки не вдавлены, сливаются своими основаниями, окружены неполными кольцами мелких вторичных бугорков. Между последними на узкой медиальной полоске встречаются мелкие зернышки.

Небольшой вершинный щиток состоит из пяти больших неправильной формы генитальных, пяти маленьких треугольных глазных и одной наданальной пластинок. Последняя лежит в центре и отодвигает перипрокт назад. Все пластинки имеют вдавленный центр, от которого расходятся радиальные борозды и более выпуклые края. Генитальные отверстия расположены: у 1-го экземпляра — у наружного края пластинки, у 2-го — на некотором расстоянии. Глазные отверстия не видны. Швы между пластинками ясно заметны.

Небольшое анальное отверстие имеет гексагональную форму; большое ротовое отверстие, снабженное вырезками, также гексагонального очертания.

Местонахождение: 3 экземпляра из светлосерых секванских известняков Шишко и Кебит-богаза на Бабуган-Яйле (коллекции Ф о х т а, П ч е л и н ц е в а и М о и с е е в а).

Распространение: Португалия, Франция, Швейцария и Германия—Rauracien—Ptérocérien (L o r i o l), оксфорд—титон (L a m b e r t).

Genus HETEROSALENIA Cotteau, 1861 (19)

1. *Heterosalenia suatensis* n. sp. (табл. VII, рис. 8 a—c)

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	34,0	1
Высота »	Hauteur » »	16,5	0,48
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	3,0	0,088
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	18,0	0,53
Диаметр вершины щитка	Diamètre de l'apex	10,0	0,29
» перистомы	» du péristome	17,0	0,5
» перипрокта	» du périprocte	4,0	0,11

Скорлупа большой величины, приплюснутая сверху и снизу. Имеющийся экземпляр несколько раздавлен, вследствие чего высота вероятно несколько меньше действительной.

Небольшой вершинный щиток состоит из пяти больших генитальных, пяти очень маленьких глазных и одной, расположенной в центре, наданальной пластинок. Перипрокт отодвинут назад и вправо, что является характерным для рода *Heterosalenia*. Скульптура пластинок не сохранилась, генитальные отверстия расположены на некотором расстоянии от наружного края.

Амбулакры узкие, мало извилистые. Поровые полосы, почти не углубленные, состоят из овальных, косо расположенных пор, разделенных бугорками, количество которых у перистомы удваивается. На нижней поверхности скорлупы амбулакральные пластинки соединяются по три и несут маленькие бугорки, выше первичные пластинки снабжены только маленькими зернышками. Последние образуют два правильные ряда до вершины, между которыми кое-где встречаются еще более мелкие зернышки.

Широкие интерамбулакральные полосы имеют по 6—7 бугорков в каждом ряду, из которых лучше всего развиты средние. Верхние бугорки как будто атрофированы. Выдающиеся интерамбулакральные бугорки имеют маленькую продырявленную и зазубренную головку и окружены неполными кольцами вторичных, довольно крупных, бугорков.

Небольшая перистема имеет круглую форму, вырезки ясно заметны.

Все известные из юры виды рода *Heterosalenia* значительно меньшей величины. По форме скорлупы, устройству вершинного щитка, амбулакров и интерамбулакров ближе всего стоит *Heterosalenia Ottmeri* D a m e s¹ из кораллового оолита Ганновера, но она имеет в диаметре всего 14 мм.

М е с т о н а х о ж д е н и е: источник Су-ат на Чатырдаге в известняках секвана (коллекции Двойченко и Моисеева).

Trib. *Pse dodiademinae* Lambert, 1900

Genus PSEUDODIADEMA Desor, 1855

1. *Pseudodiadema pseudodiadema* Lamark, 1816 (табл. VII, рис. 9)

Cidarites pseudodiadema, Lamark, Hist. nat. an. sans tert., t. III, p. 59 (63).

Pseudodiadema hemisphaericum, Desor, Synopsis, p. 68, pl. XIII, fig. 4 (22).

» » Desoret Lorioi, Ech. Helv., terr. jur., p. 148,
pl. XXVI, fig. 3, pl. XXVII, fig. 1 (30).

» *pseudodiadema*, Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 330, pl. 353,
354, 355 (20).

» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 178 (69).

Имеется один небольшой и раздавленный обломок довольно крупной скорлупы, выпуклой сверху, плоской снизу. Большое ротовое отверстие имеет глубокие вырезки.

Широкие (6 мм) прямые амбулакры украшены крупными бугорками с маленькой продырявленной головкой, с тонкими зазубринами. Число бугорков достигает 17 на сохранившейся части амбулакра, кверху и книзу они постепенно уменьшаются. Вокруг них имеются скробикулярные площадки, внизу сливающиеся между собой, вверху разделенные рядами довольно крупных бугорочков и зернышек. Между рядами главных бугорков расположены извилистой линией мелкие вторичные бугорки с продырявленной и зазубренной головкой. Узкие прямые, не углубленные поровые полосы имеют круглые, разделенные зернышком, поры. Каждая амбулакральная пластинка образовалась из слияния трех первичных.

Наибольшая ширина интерамбулакров 22,5 мм, кверху и книзу они суживаются.

Низкие и широкие интерамбулакральные пластинки несут в центре большой бугорок с широкой овальной скробикулярной площадкой. Эти площадки соприкасаются между собой. В каждом ряду больше 14 пластинок. Довольно крупные, неравномерной величины вторичные бугорки образуют два ряда между главными бугорками и по два неправильных кнаружи от них, которые соединяются вверху. Мелкие зернышки между бугорками сохранились на имеющемся экземпляре только в незначительном количестве.

Вершинный щиток не сохранился.

М е с т о н а х о ж д е н и е: серые мергелистые известняки на речке Яузлар выше водопада около Ялты (мой коллекции).

Р а с п р о с т р а н е н и е: встречается очень часто в верхнеюрских отложениях Западной Европы, в нижнем и верхнем коралловом известняке (Cotteau) в Rauracien—секване (Lambert).

¹ Ech. N. W. Deut. Jur., S. 134, Taf. IX, Fig. 3 (28).

2. *Pseudodiadema* sp. 1 (табл. VII, рис. 10 a—b)

Имеется небольшое, сильно окатанное, плоское снизу, слабо выпуклое сверху ядро с пятиугольным очертанием.

		Измерение в мм	
Высота скорлупы	Hauteur du test	14,0	
Диаметр скорлупы	Diamètre » »	28,5	
» вершинного щитка	» de l'apex	4,0	
» перистомы	» du péristome	10,0	
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	6,0	
» интерамбулакра	» de l'interambulacre	11,6	

Вершинный щиток и ротовое отверстие, судя по имеющемуся отпечатку, были очень малы. От скульптуры не сохранилось никаких следов.

Местонахождение: серые известняки Rauracien горы Сюрю-кая в Коктебеле (коллекция Т р е н и н а).

3.* *Pseudodiadema* sp. 2 (табл. VII, рис. 11 a—c)

В Rauracien Судака и Нового Света найдено несколько обломков длинных цилиндрических игл с небольшой ясно зазубренной головкой и выступающим кольцом, на котором также заметны бороздки. Скульптура состоит из тонких продольных линий (коллекции Р е т о в с к о г о и мои).

4.* *Pseudodiadema Caroli* Loriol, 1868 (табл. VII, рис. 12 a—c)

Pseudodiadema Caroli, Loriol, Echin. Helv., terr. crét., p. 104, pl. VI, fig. 9—12 (71).

		Измерение в мм	
		I	II
Длина иглы	Longueur du radiole	19,0	10,8
Диаметр иглы	Diamètre » »	2,8	1,6
» шейки	» de la collerette	2,1	1,2
» кольца	» de l'anneau	3,0	1,8
» головки	» du bouton	1,2	1,0

Тонкие и короткие иглы неравномерно вздуты в средней части, заостряются кверху. Небольшая, ясно зазубренная головка имеет большое отверстие. Кольцо сильно выступает, покрыто довольно грубыми линиями. Средней длины шейка ясно ограничена, также продольно исчерчена. На поверхности иглы заметны тонкие продольные линии.

Хотя меньший экземпляр очень сходен с большим, но на нем шейка не ограничена.

Местонахождение: барремские или готеривские слои Биюк-Янкоя, Марьяновки, Битака и Чокурчи (коллекции Васильевского, Двойченко, Фохта и мои).

Распространение: валанжинские слои Швейцарии (Loriol).

5.* *Pseudodiadema floriferum* Cotteau, 1846 (табл. XI, рис. 2 a—f)

Pseudodiadema floriferum, Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 511, pl. 1123, fig. 7—15 (19).

		I	II	III	IV	V	VI
Длина обломка иглы	Longueur du fragment de radiole	16,1	12,4	11,0	11,0	9,5	9,2
Диаметр иглы	Diamètre » radiole	2,2	4,0	9,0	4,0	4,0	6,6
» головки	» bouton	2,2	—	—	—	—	—
» кольца	» de l'anneau	2,4	—	—	—	—	—
» шейки	» la collerette	2,0	2,2	3,0	1,5	3,0	2,2

От этого вида известны только иглы, которые отнесены к роду *Pseudodiadema* в широком смысле, как его понимали старые авторы. Встречаются вместе иглы как длинные цилиндрические, так и неправильной формы, очень разнообразные, с расширением у вершины и в нижней трети. Небольшие зазубренные головки сохранилось только на двух цилиндрических иглах. Они имеют ясно выступающее, линейно исчерченное кольцо и довольно длинную шейку, которая отделяется от тела иглы косо расположенной бороздой. Выше шейки иглы слегка расширяются, а к вершине снова суживаются. На всей поверхности игл видны тонкие продольные борозды. Другие иглы, сразу выше шейки, имеют неправильной формы расширение, затем игла опять суживается, а у вершины вновь расширяется. Шипообразные зернышки образуют здесь неправильной формы коронку.

Местонахождение: готерив Соловьевки и Теренаира, барремские конгломераты Бахчи-эли (мои коллекции).

Распространение: валанжинские слои с *Cidaris pretiosa* и *C. pustulosa* Франции (Cotteau).

6.* *Pseudodiadema verruculatum* Lorigol, 1873 (табл. VII, рис. 4 a—d)

Pseudodiadema verruculatum, Lorigol, Ech. Helv., terr. cré. p. 103, pl. VI, fig. 13—16 (71).

» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 183 (69).

		Измерение в мм.	
		I	II
Длина иглы	Longueur du radiole	8,0	11,0
Диаметр иглы	Diamètre » »	3,0	5,0
» кольца	» de l'anneau	2,7	2,5
» шейки	» » la collerette	2,6	2,5

Небольшие, сильно вздутые, неправильной формы полые иглы с мало развитой, плохо сохранившейся головкой, почти невыдающимся, с тонкими линиями кольцом без ясной шейки и с неправильно закругленной вершиной. Некоторые из игл имеют перетяжку в верхней трети. Украшения начинаются очень низко у самой головки и состоят из мелких, очень неравномерной величины шиповатых зернышек, которые располагаются более или менее правильными рядами. У вершины и около перетяжки зернышки иногда крупнее, образуют очень неправильную коронку.

Pseudodiadema verruculatum Lorigol скорее принадлежат к роду *Pseudocidaris*, очень сходна с крымским видом величиной, формой и украшениями.

Местонахождение: глины верхнего валанжина или готерива в Алсу, Таз-коре, Биюк-Янкое и Сарытане (коллекции Борисьяка, Фохта, Моисеева и мои).

Распространение: валанжин Швейцарии (Lorigol).

7.* *Pseudodiadema* sp. 3 (табл. VIII, рис. 1 a—b)

К тому же роду я отношу обломок тонкой длинной цилиндрической иглы с тонкими продольными линиями и сильно развитой головкой. Последняя снабжена широким отверстием, крупными, хорошо заметными бороздами и выступающим, с продольными бороздками, кольцом.

Местонахождение: готеривские глины Таз-кору (коллекции Моисеева).

Genus POLYDIADEMA Lambert

1. *Polydiadema Karakachi* n. sp. (табл. VIII, рис. 2 a—f)

Cyphosoma granulosum, Eichwald, Leth. Ross., t. II, p. 246 (36).

Pseudodiadema Grasi, Каракаш, Нижний мел Крыма, стр. 22, табл. XIX, рис. 6 и 23 (60).

		Измерение в мм			Отношение		
		I	II	III	I	II	III
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	16,7	15,0	12,0	1	1	1
Высота »	Hauteur » »	6,5	5,0	4,5	0,39	0,3	0,36
Диаметр вершинного щитка	Diamètre de l'apex	—	7,5	5,5	—	0,5	0,46
Диаметр перистомы	» du péristome	8,0	7,5	5,5	0,48	0,5	0,46
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	3,5	3,5	3,0	0,21	0,23	0,25
Ширина интерамбулакра	» » l'interambulacre	7,0	6,0	5,0	0,42	0,3	0,41
Число амбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	9—10	7—8	7—8			
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	8,9	7—8	8			

Скорлупа небольшая, низкая и плоская, слабо выпуклая сверху, с углубленным ротовым отверстием снизу, имеет слегка пентагональное очертание.

Широкие амбулакры снабжены двумя рядами хорошо развитых бугорков с продырявленной и зазубренной головкой; они окружены маленькой скробикулярной площадкой. Наиболее крупные бугорки в средней расширенной части амбулакра окружены полными кольцами вторичных бугорочков. Главные бугорки уменьшаются кверху и книзу. Высокие амбулакральные пластинки образовались из слияния 4—5 первичных. Поровые полоски очень извилисты, почти не углублены.

Интерамбулакральные полоски кверху очень мало суживаются, несут два ряда бугорков, которые мало отличаются от амбулакральных. Они окружены неполными скробикулярными кольцами неравномерных по величине зернышек, на углах пластинок имеются более крупные вторичные бугорки. Довольно широкая срединная полоска, вверху гладкая, ниже покрыта зернышками.

Вершинный щиток не сохранился; на его месте осталось отверстие небольшой величины пентагональной формы.

Ротовое отверстие средней величины, с небольшими вырезками, имеет круглую форму.

По строению амбулакров описанный вид надо относить к роду *Polydiadema* и ближе всего он стоит по общей форме к *P. annulare* Deso¹ из сеномана, отличаясь большим количеством бугорков. *P. tenue* Deso² имеет несколько иную форму и очень маленькую перистому. *Polydiadema Grasi*³ достигает значительно большей величины, имеет выпуклую скорлупу с очень маленьким вершинным щитком, низкими амбулакральными и интерамбулакральными пластинками. *Pseudodiadema* sp., описанная Каракашем из тех же слоев, имеет вполне сходное строение амбулакров и интерамбулакров, но скорлупа ее более высокая, с очень маленьким ротовым отверстием.

Место нахождения: серый, конгломератовидный готеривский песчаник Биасалы (коллекции Каракаша и Эйхвальда).

Genus ACROCIDARIS Agassiz, 1838

1. *Acrocidaris Borissiakii* n. sp. (табл. VIII, рис. 3 a—h)

Acrocidaris minor, Broili, Faune Orb. Sch. Krim, S. 605, Taf. I, Fig. 7 (15).
» cf. *minor*, Фаас, Ископ. ежи из колл. Геол. ком. (39).

		Измерение в мм									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	9,0	11,5	13,5	17,5	20,5	21,5	28,0	32,0	34,5	(36,0)
Высота скорлупы	Hauteur » »	5,0	6,0	8,0	10,0	11,0	11,0	13,5	15,5	14,5	(19,0)
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	2,0	2,7	3,5	4,0	5,0	5,5	7	7	9,5	9,0

¹ Pal. franç, terr. crét., t. VII, p. 484, pl. 1116, fig. 1—4 (19).

² Idem, p. 471, pl. 1113, fig. 1—2.

³ Idem, p. 410, pl. 1094.

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Ширина интерамбулакра	Largeur de l'interambulacre . .	3,0	4,5	5,0	4,5	7,5	7,5	9,0	11,0	12,5	13,0
Диаметр вершины щитка	Diamètre de l'apex	3,0	4,0	—	5,0	6,5	6,0	7,0	8,0	9,5	8,5
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	5,9	7,6	9,5	10,0	—	12,0	14,5	—	18,6	19,0
Диаметр перипрокта	Diamètre du périprocte	1,8	2,0	—	2,5	2,5	2,5	—	4,0	4,0	3,5
Число амбулакр-бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	6,0	7,0	7,0	8—9	8—9	8—9	9—10	8—9	10—11	8—10
Число интерамбулакр-бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	6,0	7,0	7,0	8—9	7—9	8	8—9	9	9—10	8
О т н о ш е н и е											
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Высота скорлупы	Hauteur	0,55	0,52	0,59	0,57	0,54	0,51	0,52	0,48	0,42	0,42
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	0,22	0,28	0,26	0,23	0,24	0,25	0,27	0,22	0,27	0,27
Ширина интерамбулакра	Largeur de l'interambulacre	0,33	0,39	0,37	0,37	0,36	0,32	0,37	0,32	0,36	0,36
Диаметр вершины щитка	Diamètre de l'apex	0,33	0,34	—	0,29	0,31	0,25	0,27	0,25	0,26	0,26
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	0,65	0,68	—	0,57	—	0,56	0,52	—	0,53	0,53
Диаметр перипрокта	Diamètre du périprocte	0,2	0,17	—	0,14	0,12	0,11	—	0,12	0,11	0,11

Величина скорлупы средняя, форма сверху слабо выпуклая, снизу — плоская, но бокам — закругленная.

Поровые полоски очень извилистые, не углубленные, с крупными овальными порами, расположенными попарно, слегка наискось; около перистомы число пор увеличивается. Широкие междупоровые полоски с довольно крупными, хорошо развитыми бугорками, которые лишь немного меньше интерамбулакральных. Бугорки имеют просверленную, ясно бороздчатую головку внизу и на боковых поверхностях скорлупы, гладкую наверху.

Каждый бугорок располагается на 4—5 слившихся между собой амбулакральных пластинках, швы между которыми видны в виде тонких борозд на боковых поверхностях бугорков. Мелкие вторичные бугорочки располагаются неполными кольцами. Число мелких бугорочков и зернышек уменьшается книзу.

Интерамбулакральные бугорки несколько крупнее амбулакральных, также имеют небольшую головку с отверстием и бороздками. У верхних бугорков головка гладкая. Лучше всего развиты бугорки на боковых поверхностях скорлупы. Скважулярные площадки гексагональной формы, окружены наверху сливающимися кругами мелких зернышек; ниже встречаются зернышки и более крупные бугорки с головками, но число их меньше и они располагаются только вдоль поровых и срединных полосок. Плотный вертикальный щиток образует кольцо, глазные пластинки не касаются перипрокта. Крупные генитальные пластинки, за исключением мадрепоровой, несут посредине большой бугорочек с просверленной головкой, который окружен кольцом мелких зернышек; кнаружи имеется ушкообразный отросток с генитальным отверстием. Мадрепоровая пластинка несколько больше других, выпуклая, пронизана многочисленными порами, имеет генитальное отверстие. Глазные пластинки неправильного пятиугольной формы, значительно меньше генитальных, покрыты мелкими зернышками. Большой слегка овальный перипрокт имеет косо расположенный наибольший диаметр.

Средней величины перистомы снабжена ясно заметными вырезками.

От всех известных юрских *Acrocidaris*¹ отличается меньшей величиной, более низкой формой, менее развитыми и мало выступающими амбулакральными и интерамбулакральными бугорками, более тонкой скульптурой и приближается к нижнемеловому.

М е с т о н а х о ж д е н и е: Шишко, Тарахташская тропа у выхода на Яйлу, горы Ставри-кая, Кучук-Узенбаш, перевал от Эгерекка на Демир-капу, Косьмо-

¹ *A. nobilis*, *A. formosa* Lambert, Note sur le g. *Acrocidaris* (63).

демьяновский монастырь, гора Черная, Су-ат — секванские мергелистые известняки, Биюк-Узенбаш — песчаные известняки Rauracien (коллекции Борисьяка, Моисеева, Фохта и мои). В титонских слоях, откуда его описывает Vogli, никогда не встречается.

Acrocidaris sp. ind.

Ядра *Acrocidaris*, принадлежащие вероятно к виду *Borissiaki*, найдены в серых юрских известняках в Узундже на горе Курт-кая и в окрестностях Кюлуза (коллекция Фохта).

2. *Acrocidaris nobilis* Agassiz, 1840 (табл. VIII, рис. 4)

Acrocidaris nobilis, Agassiz, Ech. foss. Suisse, t. II, p. 32, pl. XI, fig. 16—17 (6).
 » » Cotteau, Et. Ech. foss. de l'Yonne, t. I p., 133, pl. XII, fig. 19 (17).
 » » Desor, Sinopsis, p. 84, pl. XIV, fig. 8—10 (29).
 » » Quenstedt, Petref. Deut., p. 280, pl. LXXI, fig. 4—9 (92).
 » » Cotteau, Echin. Stramb. Sch., S. 28, Taf. IV, Fig. 29—34 (24).
 » » idem, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 217, pl. 319—321 (20).
 » » Desor et Loriol, Ech. Helv., p. 128, pl. XXI, fig. 1—4 (30).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 191 (69).

К этому виду можно отнести три экземпляра довольно плохой сохранности; они отличаются от предыдущей формы большей величиной, большей высотой скорлупы и более крупными бугорками.

		Измерение в мм		Отношение	
		I	II	I	II
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	41	38	1	1
Высота »	Hauteur » »	25	20	0,63	0,52
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	9,5	9,5	0,23	0,25
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	15,5	14,5	0,37	0,37
Число амбулакральных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	—	8		
Число интерамбулакральных бугорков	» » » interambulacraires	—	9—10		

Амбулакральные бугорки почти равны интерамбулакральным, те и другие сильно выступают, снабжены большими сосцевидными головками с слабо бороздчатыми ободками и маленькими отверстиями.

Местонахождение: холм Пска-баир в Байдарской долине, верш. 441,5 на горе Демерджи, Чатырдаг — серые известняки секвана (коллекции Фохта и Двойченко).

Распространение: секван Западной Европы (Loriol).

3.* *Acrocidaris* sp. (табл. VIII, рис. 5 a—c)

		Измерение в мм		
		I	II	III
Длина иглы	Longueur du radiole	35,0	32,0	—
Диаметр иглы	Diamètre » »	7,5×4	6×3	6×4,5
» головки	» » bouton	5,5	4,5×4	—
» кольца	» de l'anneau	7,5	5,5×4,5	—

Небольшие иглы с слабо бороздчатой головкой и выдающимся кольцом. Форма цилиндрическая, сдавленная с большими киями. Большая часть экземпляров совершенно сплющены. С одной стороны иглы почти гладкие с другой имеются продольные кили числом до 10, которые пересекаются на вершине.

Иглы *Acrocidaris nobilis* по сравнению с рассматриваемыми иглами имеют более правильную цилиндрическую форму и меньшее количество килей. Возможно, что эти иглы принадлежат *Acrocidaris Borissiaki*.

Местонахождение: Кебит-богаз, серые известняки секвана (коллекция Фохта).

4. *Acrocidaris arginensis* n. sp. (табл. VIII, рис. 6 a—b)

		Измерение в мм	
Длина обломка иглы	Longueur du fragment du radiole . . .		22,6
Диаметр обломка иглы	Diamètre » radiole		6,5×8,0
» головки	» » bouton		3,0
» кольца	» de l'anneau		4,0
» шейки	» de la collerette		3,0

Короткая игла с небольшой головкой, тонкая и круглая в разрезе, у основания расширяющаяся, с овальным разрезом в средней части, оканчивается тупо. Маленькая суставная поверхность иглы имеет тонкие зазубрины, кольцо мало выступает, шейка очень короткая, слегка углублена. На кольце и шейке заметны тонкие линии, которые продолжаются и выше. По бокам иглы проходят два острых кия; на вершине они соединяются вместе, и к ним присоединяются два коротких ребрышка. Одна сторона иглы гладкая, на другой видны тонкие продольные, прерывистые ребрышки.

Описанные иглы несколько напоминают иглы юрской *Acrocidaris nobilis* Ag. (Pal. franç., t. X, pl. 321, fig. 3), но последние имеют более правильную призматическую форму, не расширяются в средней части. Иглы с боковыми киями встречаются также у рода *Hemicidaris*, но они обыкновенно длинные и более тонкие.

Местонахождение: неокомские слои Аргина (коллекция Фохта).

5. *Acrocidaris minor* Agassiz, 1840 (табл. VIII, рис. 7 a—d)

- Acrocidaris minor*, Agassiz, Ech. foss. Suisse, t. II, p. 30, pl. XIV, fig. 7—9.
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 400, pl. 1092, fig. 1—8(19).
 » » Lambert et Thiéry. Nom. Ech., p. 191 (69).

		Измерение в мм		Отношение	
		I	II	I	II
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	34,0	23,5	1	1
Высота »	Hauteur » »	19,0	12,5	0,56	0,53
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	6,0	5,0	0,17	0,21
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	14,5	9,5	0,42	0,4
Диаметр вершинного щитка	Diamètre de l'apex	10,0	7,5	0,29	0,32
» перипрокта	» du périprocte	4,5	3,5	0,13	0,14
» перистомы	» » péristome	17,0	12,5	0,5	0,53
Число амбулакальных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	8—9	—		
Число интерамбулакальных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	7—8			

От *Acrocidaris nobilis* и других юрских форм отличается более узкими амбулакрами, большей разницей между амбулакральными и интерамбулакральными бугорками, а также меньшим количеством вторичных бугорочков и зернышек между ними. У *A. Borisiaki* скорлупа более низкая, ротовое отверстие большей, перипрокт и вершинный щиток меньшей величины.

Местонахождение: Коклуз, Биюк-Янкой, Бураган, Хан-эли и Койнаут—готерив (коллекции Фохта и мои).

Распространение: валанжин Франции и Швейцарии (Cotteau).

Genus HEMIPYGUS Etallon, 1859

1. *Hemipygus tuberculosus* Cotteau, 1881 (табл. IX, рис. 2 a—c; рис. 2, стр. 63)

Hemipygus tuberculosus, Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, part. 2, p. 203, pl. 315, fig. 7—12 (2).

		Измерение в мм		Отношение	
		I	II	I	II
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	9,4	7,0	1	1
Высота скорлупы	Hauteur » »	4,0	3,0	0,42	0,43

		Измерение в мм		Отношение	
		I	II	I	II
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre . . .	2,5	2,0	0,23	0,28
» интерамбулакра	» » l'interambulacre . . .	4,0	3,0	0,42	0,43
Диаметр вершинного щитка	Diamètre » l'apex	3,3	3,0	0,35	0,43
» перистомы	» du péristome	6,0	5,5	0,63	0,78
» перипрокта	» » périprocte	1,0	1,0	0,16	0,17

Маленькая, слабо выпуклая сверху, плоская снизу, закругленная в окружности скорлупа с очень большим ротовым отверстием.

Широкие, почти прямые амбулакры расширяются книзу, снабжены двумя рядами из 5—6 довольно крупных бугорков с сосцевидными продырявленными и зазубренными головками. Между бугорками имеются неравномерные по величине зернышки, образующие почти полные кольца. Каждый бугорок расположен на двух-трех простых амбулакральных пластинках. Узкие, слегка извилистые поровые полосы состоят из простых круглых пор, разделенных бугорком. Около перистомы число пор увеличивается.

Интерамбулакральные пластинки более развиты в ширину, чем в высоту, снабжены хорошо развитыми просверленными и зазубренными бугорками, которые окружены неполными кругами мелких бугорочков и зернышек. Число бугорков достигает 6—7, наиболее крупные расположены в средней части амбулакров.

Прочный хорошо развитый вершинный щиток состоит из 5 больших генитальных и 5 маленьких глазных пластинок. Генитальные пластинки углублены посредине, некоторые снабжены бугорками; каждая несет небольшое генитальное отверстие, расположенное у наружного края. Мадрепоровая пластинка больше других, покрыта порами.

Большое ротовое отверстие имеет ясно заметные жаберные вырезки.

Анус небольшой, овальный, поперечно вытянутый.

Близкая форма *Hemipygus Mathei* Cott.¹ отличается более узкими извилистыми амбулакрами, меньшим количеством бугорков и меньшим ротовым отверстием.

Место нахождения: 2 экземпляра из мергелистых известняков севана около Косьмодемьяновского монастыря (коллекция Борисьяка).

Распространение: Corallien Франции (d'Orbigny).

Sub-fam. **Pedinidae** Lambert, 1900

Genus **HEMIPEDINA** Wright, 1855

1. *Hemipedina taurica* n. sp. (табл. IX, рис. 3 a—b; рис. 3, стр. 63)

		Измерение в мм		Отношение	
		I	II	I	II
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	8,0	8,7	1	1
Высота скорлупы	Hauteur » »	4,0	4,3	0,5	0,5
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre . . .	1,9	2,0	0,23	0,23
» интерамбулакра	» » l'interambulacre . . .	3,0	3,0	0,37	0,34
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome . . .	5,0	—	0,62	—
» перипрокта	» » périprocte	1,0	—	0,12	—
» вершинного щитка . .	» de l'apex	2,6	2,3	0,32	0,34
Число амбулакральных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	4—5	4—5		
» интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	7—8	7—8		

Амбулакры вверху узкие с двумя очень правильными рядами зернышек с головкой, ниже они расширяются и зернышки заменяются маленькими гладкими продырявленными бугорками, которые окружены скробикулярной площадкой.

¹ Pal. franç., p. 201, pl. 315, fig. 1—6 (20).

Число бугорков достигает пяти в каждом ряду. Между главными бугорками и зернышками кое-где видны очень мелкие зернышки. Поровые полоски довольно широкие, почти прямые вверху, слегка извилистые внизу с круглыми порами, число которых увеличивается у ротового отверстия.

Интерамбулакры довольно широки, бугорки на них несколько крупнее амбулакральных, также продырявлены, зазубрены и окружены скробикулярной площадкой. Мелкие зернышки образуют правильные скробикулярные кольца. Число главных бугорков в каждом ряду достигает 6—7, один или оба верхних атрофированы и от них сохранилась только головка. Срединная полоска вверху очень широкая, ниже она суживается и покрыта редкими зернышками.

Прочный вершинный щиток состоит из пяти больших генитальных и пяти маленьких глазных пластинок. Каждая генитальная пластинка шестиугольной формы украшена 3-4 зернышками; большое генитальное отверстие лежит на некотором расстоянии от края; мадрепоровая пластинка несколько крупнее остальных, покрыта мелкими порами. Глазные пластинки имеют треугольную форму; на каждой из них находится по три зернышка, расположенных очень правильно; глазные поры хорошо видны.

Круглый перипрокт окружен выступающим кольцевидным валиком.

Большое круглое ротовое отверстие лежит на одном уровне с нижней поверхностью скорлупы, имеет очень хорошо выраженные вырезки.

Единственная близкая форма, которая имеет хорошо развитые бугорки в нижней части амбулакра и атрофированные верхние интерамбулакральные, это *Hemipiedina bathonica* Cott.¹, у ней вершинный щиток и верхние интерамбулакральные пластинки более зернисты, срединная полоска уже, перипрокт пятиугольной формы, с менее заметными вырезками.

Место нахождения: Тарахташская тропа и Косьмодемьяновский монастырь — серые мергелистые известняки секвана (коллекции Борисьяка и мои).

Genus ORTHOPSIS Cotteau, 1863

1. *Orthopsis Repellini* Gras, 1848 (табл. IX, рис. 4 a—d)

Diadema Repellini, Gras, Ours. foss. Isère, p. 34, pl. II, fig. 10—11 (50).
Orthopsis » Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 551, pl. 1129, fig. 5—14 (20).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech. p. 200 (69).

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	34,5	1
Высота скорлупы	Hauteur » »	13,0	0,38
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre . .	5,0	0,18
» интерамбулакра	» » l'interambulacre . .	14,3	0,41
Диаметр вершинного щитка	Diamètre » l'apex.	6,0	0,17
» перипрокта	» du périprocte	14,0	0,4
» перистомы	» » péristome	4,0	0,11
Число амбулакральнх бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	21,0	
» интерамбулакральнх бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	15—16	

Выпуклая сверху, плоская снизу скорлупа довольно большой величины с круглым очертанием.

Широкие прямые амбулакры имеют два ряда мелких главных бугорков, расположенных по краю, и два ряда правильных вторичных между ними. Бугорки имеют небольшую гладкую продырявленную головку и окружены хорошо развитыми круглыми скробикулярными площадками. Между бугорками имеются довольно многочисленные мелкие зернышки, образующие местами почти полные круги. Узкие поровые полоски слегка углублены, состоят из небольших крупных,

¹ Pal. franç., terr. crét., p. 49, pl. 394, fig. 1—6 (20).

разделенных бугорком, пор. У ротового отверстия число пор немного увеличивается. Амбулакральные пластинки бывают простые и сложные, которые образовались из слияния трех простых.

Широкие интерамбулакральные полосы имеют два ряда мелких главных бугорков (они лишь немного больше амбулакральных) и четыре ряда вторичных бугорков; из них два расположены ближе к внутренней части, а два ближе к наружной. Внизу и у экватора вторичные бугорки очень крупные, почти не отличаются от главных; вверху они становятся значительно мельче. Бугорки имеют гладкую поверхность, продырявлены, окружены хорошо развитой площадкой. Их окружают кольца более мелких бугорочков и зернышек, которые сливаются между собой.

Вершинный щиток, имеющий форму кольца, состоит из пяти довольно крупных, покрытых зернышками, неравномерной величины, генитальных пластинок с большим генитальным отверстием и пяти маленьких глазных, которые не касаются перипрокта. Мадреporовая пластинка с многочисленными мелкими порами значительно крупнее других.

Довольно большой перипрокт имеет неправильную пятиугольную форму. Небольшое ротовое отверстие с хорошо выраженными вырезками лежит в углублении.

Форма, описанная Котто, отличается большим количеством главных бугорков и меньшим вторичных; ротовое отверстие у нее больше, вырезки слабо заметны.

Местонахождение: имеется один экземпляр из готеривских песчаных известняков горы Чуку (коллекции Фохта).

Распространение: нижний и верхний неокм Франции и Швейцарии (Cotteau).

Trib. **Orthocidarinae** Lambert et Thiéry, 1911

Genus **ORTHOCIDARIS** Cotteau, 1884

Orthocidaris inermis Gras, 1848 (табл. XII, рис. 7)

Hemicidaris inermis, Gras, Ours. foss. Isère, p. 26, pl. I, fig. 17 (50).

Hypodiadema inerme, Desor, Syn., p. 63 (30).

Orthocidaris inermis, Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 366, pl. 1088, fig. 1—6 (19).

» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 204 (69).

Измерение в мм

Высота обломка скорлупы	Hauteur du fragment du test . .	(36)
» интерамбулакальной пластинки	» de la plaque interambulacraire.	15,0
Ширина пластинки	Largeur de la plaque interambulacraire	23,0
» амбулакра	Largeur de l'ambulacre	5,0
Диаметр скробикулярной площадки	Diamètre du scrobicule	4,5

Имеется один обломок скорлупы этого редкого вида. Узкие прямые амбулакры не выступают, состоят из очень низких и широких первичных пластинок, украшены четырьмя неправильными рядами мелких бугорочков. Узкие, прямые покровые полосы не углублены, снабжены мелкими порами, которые разделены двумя бугорочками.

Широкие и низкие интерамбулакральные таблички несут в центре очень маленький, повидимому гладкий и мало выступающий бугорок, с очень маленькой продырявленной головкой. Маленькая углубленная скробикулярная площадка окружена неправильными кругами мелких зернышек с головкой. Широкое милиарное поле покрыто еще более мелкими и редко расположенными бугорочками, среди которых видны микроскопические зернышки.

Вершинный щиток и ротовое отверстие не сохранились.

Местонахождение: кварцевые валанжинские конгломераты дер. Кучки (коллекции Борисьяка).

Распространение: нижний неокм Франции (Cotteau).

Fam. *Olophymidae* Lambert et Thiéry, 1910

Sub-fam. *Salenidae* Haime, 1849 (54)

Genus *PELTASTES* Agassiz, 1838 (4)

1. *Peltastes cf. Valleti* Lorient, 1868 (табл. IX, рис. 5 a—c; рис. 4, стр. 63)

Peltastes Valleti, Lorient, Faune jur. Portugal, p. 55, pl. XIV, fig. 1 (75).

» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 208 (69).

Измерение в мм Отношение

Диаметр скорлупы	Diamètre du test	4,0	1
Высота »	Hauteur » »	3,0	0,75
Диаметр вершинного щитка	Diamètre de l'apex	3,5	0,87
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	0,5	0,12
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	2,0	0,5
Диаметр перипрокта	Diamètre du périprocte	0,5	0,12

Очень маленькая скорлупа, слабо выпуклая сверху, плоская снизу, с очень большим вершинным щитком.

Узкие прямые амбулакры с двумя рядами очень мелких тесно расположенных бугорочков; с узкими, почти прямыми, углубленными поровыми полосками с мелкими порами.

Более широкие интерамбулакры снабжены двумя рядами довольно крупных и хорошо развитых бугорков с гладкой, не продырявленной головкой. Наиболее крупные бугорки лежат у вершинного щитка. Количество бугорков достигает в каждом ряду 3 или 4. Плохая сохранность и малая величина скорлупы не дают возможности рассмотреть более мелкие детали.

Хорошо развитый вершинный щиток состоит из 5 больших генитальных, 5 маленьких глазных и одной наданальной пластинок. Генитальные пластинки имеют посредине углубление звездчатой формы, маленькое генитальное отверстие лежит у наружного края. Глазные пластинки треугольной формы также углублены в средней части, анального отверстия не касаются. Наданальная пластинка, тоже с углублением, имеет пентагональную форму.

Перипрокт пятиугольного очертания, лежит в главной оси животного.

У *Peltastes Valleti* скорлупа более низкая, число интерамбулакральных бугорков достигает 4—5, пластинки апитального щитка гладкие, но такие различия могут зависеть от возраста и различной сохранности.

Место нахождения: один экземпляр найден в прослое оолитового известняка в глинистых мергелях верхнеюрского возраста в Старокрымской балке (мои коллекции).

Распространение: лузитанский ярус Португалии, секванский ярус Франции (Lorient).

2. *Peltastes stellulatus* Agassiz, 1838 (табл. XII, рис. 3 a—b)

Salenia stellulatula, Agassiz, Mon. Sal., p. 15, pl. II, fig. 25—32 (4).

» *areolata*, Agassiz, idem, p. 16, pl. III, fig. 1—8.

» *stellulatula*, Agassiz, Ech. Suisse, p. 90, pl. XXIII, fig. 6—10 (6).

» *areolata*, Agassiz, idem, p. 90, pl. XXIII, fig. 11—15.

Peltastes stellulata, Agassiz et Desor, Cat. rais., p. 38 (7).

Hyposalenia » Desor, Syn., p. 147, pl. XX, fig. 6—8 (29).

Peltastes » Lorient, Ech. Helv., Ech. crét., p. 68, pl. XI, fig. 10—21 (71).

» *stellulatus*, Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 100, pl. 1023 (19).

» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 208 (69).

Измерение в мм Отношение

Диаметр скорлупы	Diamètre du test	18,5	1
Высота »	Hauteur » »	9,5	0,58
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	3,2	0,17
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	9,3	0,49
Диаметр вершинного щитка	Diamètre de l'apex	11,5	0,62
» перистомы	du péristome	9,0	0,48
» перипрокта	» » périprocte	3,0	0,12

		Измерение в мм
Число амбулакальных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	19—20
» интерамбулакальных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	5—6

Небольшая скорлупа, равномерно выпуклая сверху, почти плоская снизу, закруглена в окружности.

Узкие, почти прямые, амбулакры украшены двумя правильными рядами мелких бугорочков с головкой, из которых только нижние несколько крупнее. Узкие, мало извилистые, углубленные поровые полоски снабжены очень мелкими, разделенными крупным бугорочком, порами. Зазубренные, но не продырявленные интерамбулакральные бугорки сильно выступают; лучше всего развиты средние. Слабо выраженные скробикулярные площадки только наверху окружены неполными сливающимися между собой кольцами крупных скробикулярных бугорочков, ниже бугорочки образуют два ряда вдоль срединной полоски. Между бугорочками видны мелкие, неравномерной величины зернышки.

Очень большой вершинный щиток состоит из пяти генитальных, пяти глазных и одной наданальной пластинок. Крупные генитальные пластинки имеют неправильную форму—расширяются кверху, сужены в средней части; генитальное отверстие расположено в центре. Треугольные глазные таблички также довольно велики. Все таблички имеют гладкую поверхность и зазубренные края.

От других видов *Peltastes* описанный вид отличается равномерно выпуклой сверху скорлупой и большим вершинным щитком.

Местонахождение: два экземпляра из барремского известняка Койнаутской скалы (моя коллекция).

Распространение: нижний и средний неоком Франции (C o t t e a u), валанжин — апт Швейцарии (L o r i o l).

Genus SALENIA Gray, 1825

1. *Salenia taurica* n. sp. (табл. IX, рис. 6 a—d; рис. 5, стр. 63).

		Измерение в мм					
		I	II	III	IV	V	VI
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	9,6	7,6	6,9	6,8	6,5	5,2
Высота »	Hauteur » »	4,7	4,1	3,7	3,5	3,3	2,7
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	5,0	5,0	4,8	4,6	4,0	3,5
» перипрокта	» » périprocte	—	1,0	—	0,9	0,7	0,5
» вершинного щитка	» de l'apex	6,3	5,8	5,1	5,6	4,8	3,9
Число амбулакальных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	—	—	11	9	10	10
» интерамбулакальных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	4—5	—	3—4	3—4	3—4	3—4

		О т н о ш е н и е					
		I	II	III	IV	V	VI
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	1	1	1	1	1	1
Высота »	Hauteur » »	0,49	0,54	0,53	0,51	0,5	0,51
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	0,52	0,66	0,69	0,67	0,61	0,67
» перипрокта	» » périprocte	—	0,13	—	0,13	0,1	0,1
» вершинного щитка	» de l'apex	0,65	0,76	0,73	0,82	0,74	0,76

Очень маленькая, слабо вздутая сверху, плоская снизу, закругленная в окружности скорлупа с большим вершинным щитком, занимающим почти всю верхнюю поверхность.

Амбулакры узкие, почти прямые, с узкими углубленными, прямыми поровыми полосками. Амбулакральные пластинки образованы из двух простых. Узкие междупоровые полоски несут два ряда тесно расположенных мелких вторичных бугорочков с головкой, между которыми кое-где встречаются мелкие зернышки.

Более широкие интерамбулакры имеют 2 ряда из 3—4 хорошо развитых, выступающих бугорков с гладкой, непродырявленной головкой; один из верхних

бугорков атрофирован, сохранилась только головка; бугорки у перистомы также очень малы. Скробиккулярные площадки довольно хорошо развиты, касаются друг друга. Вокруг них имеются неполные круги вторичных бугорков. Срединная полоска почти отсутствует; на ней имеется несколько зернышек.

Хорошо развитый, большой вершинный щиток состоит из 5 генитальных, 5 глазных и 1 наданальной пластинки. Генитальные пластинки состоят из двух лопастей—широкой гексагональной внутренней и более узкой наружной; большое генитальное отверстие окружено валиком, лежит почти в центре, иногда имеются две поры. На мадрепоровой пластинке есть углубление с мелкими порами, доходящее до края пластинки. В центре пластинок имеется углубление, края вздуты, с глубокими вырезками, вся поверхность волнистая. На швах имеются углубления круглой формы. Маленькие треугольные глазные и трапециевидная наданальная пластинки также имеют углубления в центре, а по краям вздуты.

Большое ротовое отверстие с хорошо выраженными вырезками имеет круглую форму.

Большое слегка треугольное анальное отверстие окружено валиком.

До настоящего времени в юрских отложениях род *Salenia* в Западной Европе не встречен. Из нижнемеловых форм ближе всего по общей форме, устройству амбулакров и интерамбулакров стоит *Salenia folium-querci* Desor¹, но последняя достигает большей величины, ее интерамбулакры имеют более широкую срединную полоску, вершинный щиток украшен радиальными валиками.

Местонахождение: секванские известняки Шишко, Тарахташской тропы и Косьмодемьяновского монастыря (коллекции Борисьяка и мои).

2. *Salenia granulosa* Forbes, 1850 (табл. IX, рис. 7a—c; рис. 6, стр. 63)

Salenia scutigera, Forbes in Dixon, Geol. of Sussex, p. 340, pl. XXV, fig. 24 (45).

» *granulosa*, Forbes in Morris, Cat. Brit. foss., p. 89 (46).

» » Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 167, pl. 1039, fig. 6—21 (19).

» » Wright, Brit. foss., Ech. crét., p. 179, pl. 41, fig. 2—3, pl. 43, fig. 1 (118).

» » Schlüter, Reg. Ech., Bd. II, S. 164, Taf. XVIII, Fig. 1—6 (104).

» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 211 (69).

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	6,7	1
Высота скорлупы	Hauteur » »	4,2	0,61
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	3,0	0,44
» перипрокта	» » périprocte	1,1	0,16
» вершинного щитка	» de l'apex	6,4	0,95
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	1,0	0,14
» интерамбулакра	» l'interambulacre	3,0	0,44
Число интерамбулакравых бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	3—4	

Маленькая закругленная скорлупа сверху приподнята конусообразно, внизу плоская. Очень большой вершинный щиток покрывает почти всю верхнюю поверхность. Амбулакры узкие, почти прямые с двумя рядами мелких зернышек. Из интерамбулакравых бугорков хорошо развиты только один или два верхних.

Большой перипрокт слегка треугольной формы, имеет выступающие края. Небольшое ротовое отверстие круглой формы.

Оба экземпляра сильно потерты, и более тонкая скульптура не видна.

Местонахождение: два экземпляра из туронского яруса к северу от Тете-оба (мои коллекции).

Распространение: нижний сенон Франции и Англии (Cotteau), турон (Lambert).

¹ Cotteau, Pal. franç., terr., crét., t. VII, p. 132, pl. 1030, fig. 7—13 (19).

Genus *SALENIDIA* Pomel, 1883

Salenidia Karakachi n. sp. (табл. IX, рис. 8 a—g; рис. 7, стр. 63)

		Измерение в мм				
		I	II	III	IV	V
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	12,0	10,5	8,5	5,5	4,5
Высота	Hauteur » »	6,5	5,75	6,0	3,5	2,5
Диаметр перистомы	Diamètre » péristome	6,5	5,0	4,5	2,5	—
» перипрокта	» » périprocte	—	1,6	1,5	0,75	0,5
» вершинного щитка	» de l'apex	—	5,5	5,0	3,0	2,75
Ширина амбулакра	Largeur » l'ambulacre	2,5	1,5	1,5	1,0	1,0
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	6,0	5,0	4,0	2,5	2,0
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre » tubercules interambulacraires	6	6	6	4—5	—
» амбулакральных бугорков	» » tubercules ambulacraires	—	19—20	18	12—13	—

		Отношение				
		I	II	III	IV	V
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	1	1	1	1	1
Высота	Hauteur » »	0,54	0,53	0,75	0,68	0,55
Диаметр перистомы	Diamètre » péristome	0,54	0,47	0,53	0,45	—
» перипрокта	» » périprocte	—	0,14	0,17	0,13	0,11
» вершинного щитка	» de l'apex	—	0,52	0,58	0,54	0,61
Ширина амбулакра	Largeur » l'ambulacre	0,21	0,14	0,17	0,18	0,22
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	0,5	0,47	0,47	0,45	0,44

Маленькие формы из мшанкового известняка должны быть отнесены к роду *Salenidia*, так как их амбулакры состоят из первичных пластинок и каждому бугорочку соответствует одна пара косо расположенных пор.

Скорлупа слабо выпуклая вверху, плоская внизу, в окружности закруглена. У маленьких экземпляров вершинный щиток у перипрокта поднимается конусообразно.

Узкие, слабо извилистые амбулакры украшены двумя рядами мелких бугорочков, число которых с возрастом увеличивается. Между этими рядами имеется довольно широкая мелкозернистая полоска. Поровые полоски слабо углублены.

Один из прилегающих к вершинному щитку интерамбулакральных бугорков атрофирован, и от него сохранилась только головка; следующие два развиты лучше всех остальных; к ротовому отверстию бугорки быстро уменьшаются. Главные бугорки окружены неполными кольцами вторичных бугорков. Довольно широкая срединная полоска покрыта очень мелкими зернышками.

Вершинный щиток средней величины, пентагональной формы, состоит из пяти больших генитальных, пяти маленьких глазных и одной наданальной пластинок. Генитальные пластинки пятиугольной формы имеют почти в центре большое отверстие, окруженное валиком. На мадрепоровой пластинке отверстие почковидной формы. На швах между пластинками имеются точечные углубления, благодаря чему края пластинок зазубрены.

Ротовое отверстие средней величины с маленькими вырезками имеет круглую форму. Довольно большой перипрокт пятиугольной формы окружен выступающим валиком.

Ближе всех к описанному виду стоит *Salenidia Bonisseti* Cott.¹, сходная с ним по общей форме и устройству вершинного щитка, но достигающая большей величины. Отличается менее развитой срединной полоской и очень маленьким ротовым отверстием.

Salenidia Heberti Cott.² также большей величины, имеет высокую скорлупу.

Salenidia bourgeoisi Cott.³ сходна по форме, вершинному щитку и устройству интерамбулакров, но она относится к роду *Salenia*, так как ее амбулакральные пластинки сложные.

¹ Lambert, Ech. craie de Cibly, pl. II, fig. 13—16 (65).

² Ech. nouv., Isère, p. 110, pl. XV (21).

³ Pal. franç., t. VII, p. 165, pl. 103 8 (19)

Местонахождение: мшанковый известняк датского яруса Инкермана и Ак-кая (коллекции Каракаша, Штукенберга и мои).

Sub-fam. *Phymosomidae* Lambert, 1900

Genus *RACHIOSOMA* PomeI, 1883

1. *Rachiosoma paucituberculata* Gras, 1848 (табл. IX, рис. 9a—d)

Cyphosoma paucituberculata, Gras, Ours. foss. Isère, p. 36, pl. II, fig. 27—28 (20).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 571, pl. 1848 (19).
Rachiosoma » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 221 (69).

Описанная Каракашем форма имеет следующие размеры:

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	17,0	1
Высота »	Hauteur » »	6,75	0,39
Диаметр перистомы	Diamètre » péristome	7,25	0,42
» вершинного щитка	» de l'apex	7,0	0,41
Число амбулакальных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	9—10	
» интерамбулакальных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	10	

От типичной формы отличаются несколько меньшей величиной и очень незначительным количеством зернышек в миллиарных зонах.

Местонахождение: Биасала и Симферополь—песчаники и красный известняк баррема (коллекции Каракаша, Ленингр. унив.).

Распространение: слой *Belemnites dilatatus* Франции (Cotteau).

2. *Rachiosoma quinquangulare* Schlüter, 1881 (табл. X, рис. 1a—c)

Phymosoma quinquangulare, Schlüter, Reg. Ech. Nord Deut. Kr., T. I, S. 10, Taf. II, Fig. 1—5 (105).
Rachiosoma » Lambert et Thiéry, p. 221 (69).

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	25,0	1
Высота »	Hauteur » »	5,0	0,2
Диаметр перистомы	Diamètre » péristome	7,5	0,3
» вершинного щитка	» de l'apex	7,5	0,3
Число интерамбулакальных бугорков	Nombre » tubercules interambulacraires	6—7	

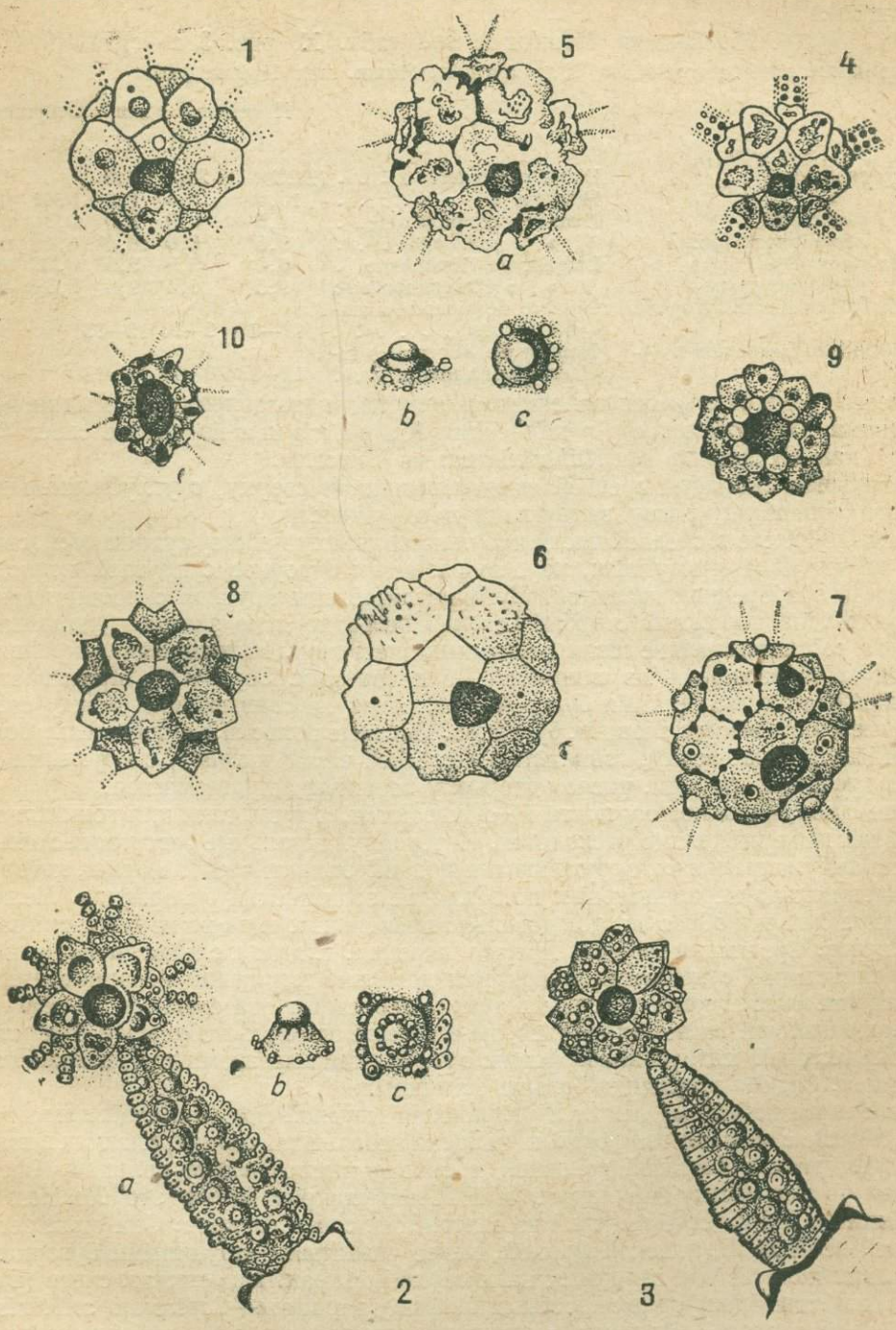
Скорлупа небольшая, плоская сверху и снизу, имеет пятиугольное очертание; скульптура на ней плохо сохранилась. Амбулакральные и интерамбулакральные бугорки снабжены крупной, круглой, непродырявленной, ясно зазубренной головкой. Скробиккулярные площадки круглой формы, на амбулакрах — эллиптической, на интерамбулакрах окружены сливающимися кругами зернышек и бугорочков. Амбулакральные бугорки заметно меньше интерамбулакальных. Срединная полоска повидимому была узкая до самого верха. Ясных вторичных бугорков незаметно. Маленькое круглое ротовое отверстие лежит на уровне скорлупы; имеет слабые вырезы; отверстие на месте вершинного щитка небольшое, о его форме судить трудно.

Местонахождение: белые известняки туронского яруса к северу от Теге-оба (мои коллекции).

Распространение: *Galeritenplaener* Германии (Schlüter).

3. *Rachiosoma?* sp. ind. (табл. X, рис. 2a—c)

Небольшое закругленное, плоское ядро, диаметр которого равен 12 мм, а высота 4,5 (отношение $H : d = 0,37$), повидимому принадлежит к роду *Rachiosoma*. Довольно большое (5,5 мм) ротовое отверстие круглой формы с ясными вырез-



ками; отверстие на месте вершинного щитка также равно 5,5 мм, но о форме его судить трудно ввиду плохой сохранности экземпляра.

Местонахождение: окатанное фосфоритовое ядро найдено в фосфоритовом горизонте в основании палеоценовых отложений горы Айлянма-кая (мой коллекции).

4. *Rachiosoma krimica* n. sp. (табл. X, рис. 3 а—с)

Cyphosoma paucituberculatum, Каракаш, Нижн. мел. Крыма (60).

		Измерение в мм			Отношение	
		I	II	III	II	III
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	(27,5×22)	20,0	24,0	1	1
Высота »	Hauteur » »	10,0	8,5	8,0	0,42	0,33
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	8,5	6,0	8,0	0,3	0,33
» вершинного щитка	» de l'apex	9,5	8,0	10,0	0,4	0,41
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	6,0	5,0	5,5	0,25	0,2
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	9,5	6,5	9,0	0,32	0,37
Число амбулакальных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	12—13	9—10	12—13		
» интерамбулакальных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	12—13	10—11	12—13		

Имеется семь сильно раздавленных скорлупок и два обломка из мшанкового известняка. Один экземпляр в коллекции Каракаша из тех же слоев был описан как *Cyphosoma paucituberculatum* из Биасалы.

Небольшая скорлупа средней высоты, выпуклая сверху, с углублением для ротового отверстия, снизу закруглена в окружности.

Очень широкие в средней части амбулакры кверху и книзу суживаются, снабжены двумя рядами крупных, хорошо развитых бугорков с круглой непродырявленной зазубренной головкой. Бугорки окружены круглой скробикулярной площадкой, на наружной стороне которой особенно ясно заметны радиальные борозды, соответствующие швам первичных пластинок. Каждая амбулакральная пластинка образовалась из слияния 4—5 первичных. Зернышки, прерываемые на углах пластинок мелкими бугорочками, образуют сливающиеся между собой неполные круги вокруг главных бугорков. Поровые полосы не углублены, более или менее прямые вверху, извилистые в средней части и внизу, с круглыми довольно крупными порами, число которых у вершины не удваивается.

Интерамбулакры кверху почти не суживаются, а у вырезки для генитальной пластинки даже несколько расходятся. Интерамбулакральные бугорки несколько крупнее амбулакальных, окружены площадкой эллиптической формы, которую окружает кольцо неравномерных по величине зернышек и бугорочков. Мелкие вторичные бугорки образуют два довольно правильных ряда по наружным краям амбулакров. Срединная полоска вверху широкая, гладкая, слегка углубленная, книзу постепенно суживается и покрыта довольно крупными неравномерными по величине бугорочками и зернышками; у перистомы она сводится на-нет.

Вершинный щиток не сохранился, на его месте осталось небольшое отверстие ясно выраженной пятиугольной формы с глубокими вырезками для генитальных пластинок. Задняя пластинка больше остальных.

Маленькая перистомы лежит в углублении круглой формы с слабыми вырезками. Вместе с описанными формами найдена небольшая, тонкая, гладкая цилиндрическая игла с большой головкой и сильно выступающим кольцом. Очень близкая по устройству амбулакров и интерамбулакров форма это *Rachiosoma rectilineatum* Per. et Gauth.¹ из сантонских слоев Алжира. Она отличается меньшей величиной, плоской формой, менее развитыми вторичными бугорками и большим количеством зернышек на интерамбулакрах. Из датских слоев (Dordouen) известна одна форма с простыми порами у вершины—*Coptosoma solitarium* Per. et Gauth.², но у нее вершинный щиток очень мал, амбулакральные и интерамбулакральные бугорки мельче, вторичные бугорки отсутствуют.

Местонахождение: Симферополь, Айлянма-кая, Бурундук-кая — мшанковый известняк датского яруса (мой коллекции).

¹ Ech. foss. Algérie, 2 fasc., p. 104, pl. VII, fig. 1—4 (27).

² Ibid., p. 171, pl. XIX, fig. 1—2.

Genus PHYMOSOMA Haime, 1853

1. *Phymosoma Loryi* Gras, 1832 (табл. X, рис. 4 a—c)

Cyphosoma Loryi, Gras, Cat. foss. Is're, p. 36 et 52, pl. I, fig. 17—19 (50).

» » Каракаш, Нижн. мел. Крыма, стр. 229 (60).

» *paucituberculatum*, idem, табл. 19, рис. 17.

Phymosoma Loryi, Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 223 (69).

		Измерение в мм		Отношение	
		I	II	I	II
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	24,0	20,5	1	1
Высота »	Hauteur » »	10,5	9,0	0,43	0,43
Диаметр перистомы	Diamètre » péristome	12,5	9,0	0,52	0,43
» вершинного щитка	» de l'apex	—	9,0	—	0,43
Ширина амбулакра	Largeur » l'ambulacre	6,5	5,0	0,27	0,28
» интерамбулакра	» l'interambulacre	8,5	7,0	0,35	0,34
Число амбулакральных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	10—11	10—11		
» интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	9—10	9—10		

Прямые, широкие в средней части амбулакры суживаются кверху и книзу. Широкие, почти не углубленные, поровые полосы с крупными, круглыми, слегка косо расположенными порами; у вершины поры (что является характерным для рода *Phymosoma*) удваиваются, около перистомы число пор увеличивается. Амбулакры несут два ряда хорошо развитых бугорков с зазубренной и непродырявленной головкой, которая почти не отличается от интерамбулакральных. Кверху и книзу бугорки уменьшаются. Они окружены скробикулярной площадкой и неполными кольцами мелких бугорочков.

Интерамбулакры почти не суживаются кверху, главные бугорки лежат в центре пластинок, окружены неправильными сливающимися между собой кругами мелких зернышек. Кнаружи от них у поровых полосок лежат ряды очень мелких вторичных бугорков, которые заметны только на нижней половине скорлупы. Широкая срединная полоска вверху гладкая, ниже покрыта зернышками.

Вершинный щиток не сохранился, на его месте осталось отверстие пятиугольной формы; задняя вырезка глубже других.

Средней величины перистомы, также пятиугольная, с слабыми вырезками.

Cotteau указывает, что *Ph. Loryi* имеет большую перистому, но по рисункам величина перистомы и вершинного щитка соответствует величине крымских экземпляров. Отличие французских форм — меньшее количество зернышек на амбулакрах и большее на интерамбулакрах.

Место нахождения: два экземпляра из красного барремского известняка Биасалы, один из железистого известняка Саблов (коллекции Каракаша мои).

Распространение: средний и верхний неокм Франции (Cotteau).

Genus GAUTHIERIA Lambert, 1888

1. *Gauthieria cf. radiata* Sorignet, 1850 (табл. X, рис. 5 a—c)

Cyphosoma radiatum, Sorignet, Ours. foss. de l'Eure, p. 28 (106).

» » Cotteau, Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 609, pl. 1148, fig. 6—14 (19).

Gauthieria radiata, Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 222 (69).

		Измерение в мм	
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	1	0
Высота »	Hauteur » »	—	—

		Измерение в мм
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	5,0
» вершинного щитка	» de l'apex	8,0
Число амбулакральных бугорков	Nombre de tubercules ambulac-	
» интерамбулакральных бугорков	raires	8—9
	Nombre de tubercules interam-	
	bulacraires	6—7

Имеется один сильно раздавленный экземпляр *Gauthieria radiata* из зоны *Scaphites constrictus*, который приближается также к *Gauthieria Broeckii* Lambert¹.

Небольшая, низкая, закругленная в окружности скорлупа, с маленьким, сильно углубленным ротовым отверстием и небольшим вершинным щитком.

Широкие в средней части амбулакры быстро суживаются сверху и книзу, имеют два ряда хорошо развитых бугорков с маленькой непродырявленной, тонко зубчатой головкой и хорошо выраженной скробикулярной площадкой. На наружной поверхности бугорков заметны радиальные борозды. Бугорки окружены крупными зернышками, образующими полные круги, как у *G. radiata*; поровые полоски почти не углублены, имеют крупные, круглые, косо расположенные поры, которые у вершины не удваиваются.

Интерамбулакральные бугорки немного крупнее амбулакральных, окружены овальной скробикулярной площадкой и не имеют радиальных борозд; признак, характерный для *G. Broeckii*. Вокруг бугорков имеются круги зернышек, которые сливаются между собой в более широких частях амбулакров. Несколько маленьких вторичных бугорков расположены внизу, вдоль поровых полосок. Срединная полоска сверху широкая, гладкая, ниже — узкая, извилистая, и на ней имеются только несколько зернышек на углах пластинок. По количеству зернышек крымская форма приближается к малозернистой форме *G. radiata*, описанной Cotteau² из белого мела Англии. Французские формы из турона и сенона более зернисты. У *G. Broeckii* еще меньше зернышек, чем у крымской формы, ротовое отверстие лежит на уровне нижней поверхности скорлупы.

Место нахождения: Эли-бурун, маастрихтские мергеля (мои коллекции).

Распространение: *G. radiata* встречается в туроне и сеноне Франции, Англии и Германии (Cotteau), *G. Broeckii* в датском конгломерате Ciplu (Lambert).

Sub-fam. Echinometridae Gray, 1855 (53)

Trib. Mespilinae Lambert et Thiery, 1911

Genus CODECHINUS Desor, 1856

1. *Codechinus rotundus* Gras, 1848 (табл. XII, рис. 4 a—b)

Echinus rotundus, Gras, Ours. Isère, p. 38, pl. V, fig. 7—9 (50).

» » Pictet, Trait. pal., t. IV, p. 236 (87a).

Codechinus » Desor, Syn., p. III, pl. XIX, fig. 10—12 (30).

» » Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 853, pl. 1157 (19).

» » Lambert et Thiery, Nom. Ech., p. 235 (69).

		Измерение			Отношение		
		в мм					
		I	II	III	i	II	III
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	(27)	20,5	9,5	1	1	1
Высота »	Hauteur » »	(20)	17,0	7,3	0,74	0,82	0,79
Ширина амбулакры	Largeur de l'ambulacre	6,2	5,2	3,0	0,23	0,26	0,32
Ширина интерамбулакры	» » l'interambulacre	10,0	8,0	4,5	0,37	0,38	0,49
Диаметр вершинн. щитка	Diamètre de l'apex	7,0	6,0	3,2	0,26	0,28	0,34
» перистомы	» du péristome	11,0	9,0	5,0	0,40	0,43	0,54
» перипрокта	» périprocte	4,2	3,2	2,0	0,15	0,15	0,21

¹ Craie de Ciplu, p. 152, pl. 4, fig. 1—5 (65).

² Pal. franç., pl. 1148, fig. 6 (19).

Очень тонкая и высокая скорлупа, сверху равномерно выпуклая, снизу плоская.

Широкие и прямые амбулакры украшены двумя расположенными по краям рядами очень мелких, гладких и непродырявленных бугорков, между которыми в более широкой части амбулакров появляются такие же бугорки, но расположенные без всякого порядка. Прямые поровые полоски не углублены, пары пор располагаются косо в три ряда, между ними имеются такие же зернышки, как и на междупоровых полосках.

На широких интерамбулакрах имеются такие же мелкие гладкие и непродырявленные бугорки, как на амбулакрах; на нижней поверхности скорлупы они несколько крупнее, чем на верхней. Бугорки, расположенные в центре табличек, образуют два правильных ряда, которые идут от вершины к перистоме, остальные бугорки расположены без всякого порядка. Между бугорками на амбулакрах и на интерамбулакрах заметны довольно крупные миллиарные зернышки.

Небольшой вершинный щиток имеет форму узкого кольца, слегка выступает, состоит из 5 более крупных генитальных и 5 очень маленьких глазных пластинок. Генитальные отверстия расположены у наружного края; мадрепоровая пластинка крупнее других и вся усыпана мелкими порами.

Небольшое ротовое отверстие имеет пятиугольную форму; жаберные вырезки мало заметны. Довольно большой перипрокт имеет овальную форму, расположен косо.

Место нахождения: 1 экземпляр из конгломерата готерив—баррема Марьяновки (моя коллекция).

Распространение: апт Франции и Швейцарии (Cotteau, Lohiol).

Fam. **Habrocidaridae** Lambert et Thiéry, 1914

Sub-Fam. **Arbacidae** Gray, 1855

Trib. **Glypticinae** Lambert et Thiéry 1934

Genus **GLYPTICUS** Agassiz, 1840

1. *Glypticus* aff. *burgundiacus* Michelin, 1853

- Glypticus burgundiacus*, Michelin, Descr. Ech., Rew. et Mag. Zool., № 1, 1853 (78).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 577, pl. 414—415 (12).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 262 (69).

В коллекциях Ретовского из Нового Света имеются обломки толстой скорлупы с большими гладкими непродырявленными бугорками, которые приближаются к *Glypticus burgundiacus* Mich. из келловей Франции.

2. *Glypticus hieroglyphicus* Goldfuss, 1826 (табл. X, рис. 6 a—d; рис. 8, стр. 63).

- Echinus hieroglyphicus*, Goldfuss, Petr. Germ., T. I, S. 126, Taf. 40, Fig. 17 (49).
 » » Bronn, Leth. Geogn., S. 279, tab. XVII, fig. 4 (17).
Glypticus » Agassiz, Ech. foss. Suisse, t. II, p. 96, pl. 22, fig. 37—38 (6).
 » » Wright, Brit. foss. Ech., p. 186, pl. XIII, fig. 3 (118).
 » » Cotteau, Pal. franç., t. X, p. 582, pl. 416—417 (20).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 262 (69).

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	24,0	1
Высота »	Hauteur » »	10,0	0,43
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	10,0	0,43
» перипрокта	» » périprocte	2,2	0,09
» вершинного щитка	» de l'apex	7,0	0,29
Ширина амбулакра	Largeur » l'ambulacre	4,6	0,19
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	8,0	0,33
Число интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	13	

Низкая скорлупа средней величины, мало выпуклая сверху, почти плоская снизу.

Прямые, довольно широкие амбулакры украшены двумя рядами крупных бугорков с круглой и гладкой непродырявленной головкой. Между бугорками имеются мелкие зернышки. Поровые полоски узкие, прямые, углубленные, состоят из простых круглых, разделенных бугорком, пор. Амбулакральные пластинки сложные, образовались из трех простых.

Широкие амбулакры снабжены хорошо развитыми гладкими и непродырявленными бугорками по 4—5 в одном ряду только в нижней и экваториальной части скорлупы. Бугорки крупнее амбулакральных, окружены скробикулярной площадкой и сливающимися кольцами мелких бугорочков. В верхней части амбулакров бугорки имеют неправильную форму, вытянуты, сливаются между собой и образуют причудливые фигуры, напоминающие иероглифы. В промежутках между бугорками видны мелкие зернышки.

Ротовое отверстие довольно большое, скрыто в небольшом углублении, снабжено ясными вырезками.

Вершинный щиток, имеющий форму замкнутого кольца, прочный, хорошо развит. Гладкие семиугольные генитальные пластинки в центре углублены, маленькое генитальное отверстие лежит у самого края; мадрепоровая пластинка несколько крупнее других, пронизана мелкими порами. Довольно крупные, также гладкие, глазные пластинки имеют снаружи глубокую выемку, перипрокта не касаются. Перипрокт овальной формы, вытянут косо справа—назад, слева—вперед; вокруг него имеется валик.

М е с т о н а х о ж д е н и е: один экземпляр из песчанистого известняка Rauracien в Биок-Таушанском овраге Биок-Узенбаша (коллекция Б о р и с я к а).

Р а с п р о с т р а н е н и е: эта форма считается характерной для самого нижнего Rauracien или Glypticien Швейцарии (L o r i o l).

3. *Glypticus Lamberti* Cotteau, 1883 (табл. X, рис. 7 a—d; рис. 9, стр. 63).

Glypticus Lamberti, C o t t e a u, Pal. franç., terr. jur., t. X, part. 2, p. 600, pl. 420, 421, fig. 1—12 (90).

» » L a m b e r t e t T h i é r y, Nom. Ech., p. 262 (69).

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	11,0	1
Высота скорлупы	Hauteur » test.	6,0	0,54
» перистомы	» » péristome.	6,0	0,54
Диаметр перипрокта	Diamètre » périprocte	1,2	0,11
» вершинного щитка	» de l'apex	3,2	0,29
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	2,6	0,23
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	3,6	0,32
Число амбулакральных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	10—11	
» интерамбулакральных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	3—4	

Маленькая скорлупа имеет более высокую форму, чем *Gl. hieroglyphicus*; сверху она выпуклая, снизу плоская, окружность ее гексагональная.

Узкие прямые поровые полосы довольно сильно углублены, состоят из простых, крупных, слегка овальных форм, разделенных бугорком. Вблизи перистомы пары пор несколько сдвигаются и число их увеличивается. На междупоровых полосках между двумя рядами главных бугорков имеются два неправильных ряда бугорков, немного меньших. Внизу и на экваторе бугорки хорошо развиты, имеют скробикулярные площадки, кверху они быстро уменьшаются. Между ними имеются мелкие зернышки.

На широких интерамбулакрах бугорки хорошо развиты только внизу, вверху они сглажены, вытянуты и сливаются между собой; вдоль амбулакров они образуют вертикальные ряды, в средней части — горизонтальные. Между бугорками встречаются мелкие зернышки.

Прочный вершинный щиток состоит из пяти генитальных и пяти глазных пластинок. Генитальные сильно углублены в центре, где повидимому лежит генитальное отверстие; края пластинок более выпуклые. Вокруг перипрокта образуется кольцевидный валик. Глазные пластинки также имеют углубление в центре. Несмотря на то что поверхность скорлупы сильно потерта, на вершинном щитке заметны следы довольно многочисленных зернышек. Перипрокт слегка овальный.

Большое пятиугольное ротовое отверстие имеет ясно заметные вырезки. Описанная форма отличается от *Gl. hieroglyphicus* более высокой скорлупой, присутствием трех или четырех рядов зернышек на амбулакрах, более правильным расположением неправильных бугорков в верхней части интерамбулакров.

М е с т о н а х о ж д е н и е: секванские мергелистые известняки на Земской тропе выше Кучук-Узенбаша, на горах Ялпах и Караман.

Р а с п р о с т р а н е н и е: нижний и верхний коралловый известняк Франции (C o t t e a u), Rauracien (L a m b e r t).

4. *Glypticus* cf. *sulcatus* Goldfuss, 1826 (табл. X, рис. 8a—c)

Echinus sulcatus, Goldfuss, Petr. Germ., T. I, S. 126, Taf. 40, Fig. 18 (40).

Glypticus sulcatus, Desoret Lorioi, Ech. Helv., terr. jur., p. 206, pl. 34, fig. 5 (30).

» » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, part. 2, p. 593, pl. 418, fig. 8—16 (20).

» » Lambert et Thiéry, Nom., Ech., p. 262 (69).

		Измерение в мм	Отношение
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	8,5	1
Высота »	Hauteur » »	4,0	0,4
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	2,5	0,2
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	4,5	0,53
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome	3,8	0,44
» перипрокта	» » le périprocte	8,0	0,82
» вершинного щитка	» de l'apex	3,0	0,35

Маленький экземпляр, определенный К. К. Фохтом как *Glypticus sulcatus*, имеет слабо выпуклую сверху, плоскую снизу скорлупу с пятиугольным очертанием.

Довольно широкие, прямые, углубленные, очень узкие вверху поровые полосы имеют крупные круглые поры; расширяющиеся книзу междупоровые полосы снабжены двумя рядами хорошо развитых внизу и в средней части мелких вверху бугорков, между которыми заметны мелкие зернышки.

На широких интерамбулакрах несколько (3—4) хорошо развитых гладких непродырявленных бугорков встречается только в нижней части, вверху они заменены круглыми зернышками, образующими горизонтальные ряды.

Вершинный щиток довольно большой и прочный. Генитальные пластинки в центре углублены, края их возвышены, генитальное отверстие лежит близко от центра. Глазные пластинки не достигают перипрокта и имеют снаружи глубокую вырезку. Края пластинок зазубрены, на поверхности вершинного щитка имеются повидимому зернышки.

От предыдущих видов отличаются меньшей величиной и более правильным расположением зернышек верхней части интерамбулакров.

Местонахождение: секванские известняки источника Су-ат на Чатырдаге (коллекция Фохта).

Распространение: секван — кимеридж Англии, Франции и Германии (Cotteau), секван (Lambert).

Genus CODIOPSIS Agassiz, 1840

1. *Codiopsis Lorini* Cotteau, 1851 (табл. XII, рис. 6 a—b)

Codiopsis Lorini, Cotteau, Cat. méth., p. 287 (18a).

» » » Ech. foss. de l'Yonne, t. II, p. 52, pl. LII, fig. 1—4 (18).

» » » Pal. franç., terr. crét., p. 775, pl. 1189, fig. 1—8 (19).

» » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 263 (69).

		Измерение в мм			Отношение		
		I	II	III	I	II	III
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	18,0	14,5	13,0	1	1	1
Высота »	Hauteur » »	(10,5)	10,0	8,0	0,58	0,69	0,61
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	4,3	4,0	—	0,24	0,22	—
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	8,2	7,0	—	0,45	0,48	—
Диаметр вершин. щитка	Diamètre » l'apex	(7,0)	7,0	6,0	0,39	0,48	0,46
Число амбулакальных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	4	4	—			
Число интерамбулакальных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	4	4	—			

Небольшие скорлупки слегка пентагонального очертания, выпуклые сверху, плоские снизу, имеют слабо выраженные борозды посредине амбулакальных полос. Узкие поровые полоски не углублены, снабжены маленькими, разделенными зернышками, порами. Число пор около ротового отверстия очень мало увеличивается. Довольно широкие амбулакальные полоски слегка выступают, имеют на нижней поверхности скорлупы два ряда хорошо развитых, гладких и без отверстия бугорков. Бугорки расположены по краям, а между ними появляются довольно крупные зернышки. Выше бугорки отсутствуют, сохраняются только мелкие зернышки, образующие не совсем правильные, слегка наклонные горизонтальные ряды, по шести зернышек в каждом. На интерамбулакрах, также как и на амбулакрах, хорошо развиты гладкие бугорки, имеющиеся только внизу. Эти ряды расходятся в верхней части под довольно большим углом, где между ними видны крупные зернышки. В верхней части скорлупы зернышки располагаются горизонтальными рядами. Медиальные полоски углублены.

Средней величины ротовое отверстие лежит в небольшом углублении, снабжено хорошо развитыми вырезками. Вершинный щиток небольшой величины.

У типичных французских и швейцарских форм срединная полоска на интерамбулакрах повидимому не углублена; нет указания на расположение зернышек горизонтальными рядами.

Местонахождение: имеются три экземпляра из готеривского известняка Койнаутской скалы (мой коллекции).

Распространение: верхний валанжин Франции (Cotteau), валанжин Швейцарии (Logioi).

2. *Codiopsis* sp. (табл. XII, рис. 5 a—c)

		Измерение в мм		Отношение	
		I	II	I	II
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	26,2	24,0	1	1
Высота »	Hauteur » »	19,0	(16,0)	0,72	0,67
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	5,2	5,0	0,19	0,2
» интерамбулакра	» » l'interambulacre	11,0	10,0	0,42	0,41
Диаметр вершинного щитка	Diamètre » l'apex	8,0	—	0,33	—
» перистомы	» du péristome	10,0	—	0,38	—
» перипрокта	» péripacte	4,0	—	0,15	—
Число амбулакальных бугорков	Nombre de tubercules ambulacraires	5	5		
» интерамбулакальных бугорков	Nombre de tubercules interambulacraires	—	5		

Имеются два экземпляра *Codiopsis*, которые отличаются от *C. Lorini* Cott. большей величиной, более шарообразной формой и более мелкими зернышками и приближаются к сеноманской форме *C. doma* Ag.¹

Узкие прямые поровые полоски мало углублены, междупоровые снабжены очень мелкими порами, которые разделены бугорочком. На нижней поверхности амбулакров и интерамбулакров имеются хорошо развитые гладкие и непродырявленные бугорки, которые выше заменяются мелкими зернышками. На интерамбулакрах бугорки образуют два ряда, которые расходятся под углом. Между этими рядами, а также на верхней половине скорлупы, видны многочисленные мелкие зернышки. Срединные полоски несколько углублены посредине. Плохая сохранность экземпляров не дает возможности сделать более детальное описание.

Место нахождения: один экземпляр из неокомских известняков Алсу, другой из готеривского известняка Бурягана (коллекции Б о р и с я к а и м о и).

Trib. **Eucosmechinae** Lambert et Thiéry, 1914

Genus **MAGNOSIA** Michelin, 1853

1. *Magnosia* cf. *nodulosa* Goldfuss (табл. X, рис. 9 a—b)

- Magnosia nodulosa*, Goldfuss, Petr. Germ., S. 125, Taf. XL, Fig. 16 (49).
 » » Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, part. II, p. 614, pl. 423, fig. 12—14, pl. 424 (20).
 » » Lambert et Thiéry, Nom. Ech., p. 270 (69).

		Измерение		Отношение.
		в мм		
		I	II	
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	19,5	—	1
Высота »	Hauteur » »	16,0	—	0,82
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	4,0	5,0	0,12
» интерамбулакра	» » l'interambulacre.	8,0	13,0	0,41

Имеются два экземпляра рода *Magnosia* очень плохой сохранности, которые приближаются к *M. nodulosa*.

Широкие амбулакры украшены в средней части четырьмя рядами очень мелких, гладких и непродырявленных бугорков, которые окружены скробикулярными площадками и сливающимися кругами зернышек. Между этими рядами имеется довольно широкая зернистая срединная полоска. Широкие интерамбулакры несут очень большое количество бугорков, вполне сходных с амбулакральными, которые образуют горизонтальные и косые ряды.

Место нахождения: Баланых-кая и Су-ат—секван (коллекции М о и с е е в а и Ф о х т а).

Распространение: нижний и верхний коралловый известняк Франции и Германии (Cotteau), Rauracien (Lambert).

2. *Magnosia camarensis* Loriol, 1887 (табл. X, рис. 10 a—b; рис. 10, стр. 63)

- Magnosia camarensis*, Loriol, Faune crét. Portugal, p. 59, pl. X, fig. 1 (73).

		Измерение			Отношение		
		в мм					
		I	II	III	I	II	III
Диаметр скорлупы	Diamètre du test	23,5	22,2	10,2	1	1	1
Высота »	Hauteur » »	12,0	14,0	5,8	0,51	0,63	0,57
Диаметр перистомы	Diamètre du péristome.	12,9	—	5,9	0,55	—	0,58
» перипрокта	» » périprocte.	2,2	—	2,0	0,09	—	0,19
» вершинн. щитка	» de l'apex	3,0	3,0	3,0	0,12	0,13	0,29
Ширина амбулакра	Largeur de l'ambulacre	4,0	4,0	2,0	0,17	0,18	0,19
» интерамбулакра	» » l'interambulacre.	9,3	9,0	5,0	0,39	0,4	0,49

¹ Cotteau, Pal. franç., terr. crét., p. 781, pl. 1191, 1192, fig. 1—11 (19).

Имеются две скорлупы полушаровидной формы, выпуклые сверху, вогнутые снизу, с немного выступающими амбулакрами. Поровые полоски сверху узкие, неуглубленные, состоят из простых, расположенных прямо друг над другом, пор; приближаясь к экватору, полоски углубляются, а перейдя на нижнюю поверхность скорлупы, расширяются в виде треугольника, и число пор на них значительно увеличивается. Амбулакры прямые, несколько выступают над поверхностью скорлупы, слегка углублены по средней линии; их украшают мелкие бугорки с круглой гладкой непродырявленной головкой, которые образуют шесть рядов. Бугорки располагаются горизонтальными и косо внутрь наклоненными рядами. Выше число бугорков уменьшается, в то же время они сами несколько увеличиваются. Вершины достигают только два расположенных около поровых полосок ряда. Каждая амбулакральная пластинка образовалась из слияния трех первичных. Между главными бугорками кое-где заметны мелкие зернышки.

Интерамбулакры очень широки в средней части, значительно суживаются кверху и книзу. Мелкие гладкие непродырявленные бугорки образуют вертикальные или горизонтальные ряды; число бугорков в горизонтальных рядах доходит до 16 в экваториальной части, в то время как у вершины имеются только два. Срединная полоска углублена; приближаясь к ней, горизонтальные ряды бугорков несколько изгибаются вниз. Между главными бугорками мелкие зернышки образуют также горизонтальные ряды.

Небольшой кольцеобразной формы вершинный щиток состоит из небольших треугольных генитальных пластинок с большим отверстием и еще меньших глазных, которые не касаются перипрокта. Мадрепоровая пластинка несколько крупнее других, с многочисленными порами и хорошо развитым генитальным отверстием.

Довольно большой перипрокт имеет овальную форму, вытянут в поперечном направлении.

Большая, повидимому круглая перистома лежит в углублении; заметных вырезов не имеет.

Близкая форма *Magnosia globulus* Cotteau¹ очень сходна по устройству амбулакров и интерамбулакров, но отличается меньшей величиной, более низкой формой скорлупы и еще большим ротовым отверстием.

Местонахождение: готеривские известняки: горы Орбака, горы Чуку, дер. Марьяновка, дер. Койнаут (коллекции Фохта и мои).

Распространение: готеривские слои Португалии (Lorigo I).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Довольно богатая фауна морских ежей Крыма представляет большой интерес, так как Echinoidea мезозойских отложений России до настоящего времени почти совершенно не изучены. Наибольшее количество видов, в том числе и крымских, описано Эйхвальдом в «*Lethea Rossica*»; отдельные формы описаны в работах Абиха (Abich) (1, 2), Антула (Anthula) (8), Аршиака (Archiac) (10), Ауербаха (Auerbach) (12), Баярунаса (13), Бейли (14), Броили (15), Котто (26, 25). Дрю (Dru) (31), Каракаша (60), Лориоля (72), Поппа (Popp) (89), Ренгартена (96), Ретовского (97), Рябинина (98), Саркисова (104), Спендиарова (108), Фааса (Faas) (38—40), Хименкова (57) и Вялова (120).

Особенно богата коллекция М. В. Баярунаса из Мангышлака неправильных верхнемеловых ежей, которая находится в Музее Академии наук (к сожалению, ее описание до сих пор не появилось в печати).

В Крыму Echinoidea распределены очень неравномерно и приурочены только к определенным ярусам или горизонтам, возраст которых не всегда точно установлен.

Из лейаса известна только одна форма *Plegiocidaris Caraboeji* Cott., которая встречается Chamoutien Западной Европы; из Нового Света в коллекции Ретовского имеется келловейская форма *Glypticus burgundicus* Mich.

¹ Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 804, pl. 1196, fig. 1—5 (19).

Наибольшее количество, а именно 31 вид, встречается в самых нижних слоях лузитанского яруса, которые представлены мергелистыми известняками в бухте Ласпи (горы св. Ильи, Куш-кая, Ласпи, источник Капкан), песчанистыми известняками в Биюк-Таушанском овраге Биюк-Узенбаша, мергелями и известняками в Ай-Даниль (Катарасса), Кутлаке, Новом Свете, Судаке, Козах, в окрестностях Карадага и Коктебеля.

Е. Соломко (107), А. Миссуна (82), Н. Каракаш и К. Фохт (112) определили из этих слоев 128 видов кораллов, из которых 47 встречаются только в Крыму, 25 характерны для роракского яруса, 3 для средней юры, 10 для более высоких слоев юры, а остальные встречаются как в роракском, так и в более высоких слоях.

Здесь же встречается большое количество губок и морских лилий, среди которых имеется много стеблей *Millericrinus Escheri* Log., *M. horridus* и *M. echinatus*, что также является характерным для роракского подъяруса. К. Фохт (112) отличал в судаке нижние слоистые известняки и мергеля и верхние массивные известняки. Те и другие он относил к зоне *Amm. bimammatus*, т. е. к секвану, я же считаю возможным выделять нижние слои, как роракский подъярус. Наибольшее количество встречается иглокожих в слоистых известняках и мергелях роракского подъяруса. В следующем списке приведена фауна нижней части лузитанского яруса:

<i>Plegiocidaris cervicalis</i> Ag.	<i>Rhabdocidaris</i> cf. <i>triptera</i> Quenst.
„ <i>filograna</i> Ag.	„ sp. 1.
„ <i>elegans</i> Münst.	<i>Diplocidaris Retovskyi</i> n. sp.
„ <i>kuchkaensis</i> n. sp.	„ <i>gigantea</i> Ag.
„ <i>monilifera</i> Goldf.	„ n. sp.
„ <i>platyspina</i> Gauth.	<i>Typocidaris marginata</i> Goldf.
„ <i>Vogdti</i> n. sp.	<i>Heterocidaris Dumortieri</i> Cott.
<i>Paracidaris florigemma</i> Phill.	<i>Prodiadema Agassizi</i> Röm.
„ <i>Parandieri</i> Ag.	<i>Tiaris fistulosa</i> Quenst.
„ (<i>Blumenbachi</i> Münst.)	„ <i>Quenstedti</i> Mer.
„ <i>vallata</i> Quenst.	<i>Hemicidaris biannulata</i> Ret.
<i>Rhabdocidaris bononiensis?</i> Cott.	<i>Pseudodiadema?</i> sp. 1.
„ <i>copeoides</i> Ag.	„ sp. 2.
„ <i>megalacantha</i> Ag.	<i>Glypticus hieroglyphicus</i> Goldf.
„ <i>nobilis</i> Münst.	<i>Magnosia nodulosa</i> Goldf.
„ <i>Orbignyi</i> Ag.	

Большинство приведенных форм характерно для лузитанского яруса. Слои с большим количеством иглокожих встречаются в Западной Европе на границе оксфорда и лузитанского яруса (*terrain à chailles*).

Plegiocidaris filograna и *Rhabdocidaris copeoides* встречаются обыкновенно в более низких слоях (келловей и оксфорд), но разновидность *Rh. copeoides*, *Rh. caprimontana* распространена главным образом в лузитанских и более высоких слоях. *Pl. filograna* и *Typocidaris marginata* встречаются в Крыму как в роракских, так и в секванских слоях.

Вышележащие плотные, часто мраморовидные, иногда мергелистые известняки, широко распространенные в западном Крыму и относящиеся на основании фауны гастропод, пелеципод и брахиопод к верхней части лузитанского яруса, содержат следующие виды:

<i>Plegiocidaris filograna</i> Ag.	<i>Acrocidaris nobilis</i> Ag.
<i>Rhabdocidaris yailensis</i> n. sp.	„ sp.
<i>Typocidaris marginata</i> Goldf.	<i>Hemipygus tuberculatus</i> Cott.
<i>Pseudosalenia aspera</i> Ag.	<i>Hemipedina taurica</i> n. sp.
<i>Heterosalenia suatensis</i> n. sp.	<i>Salenia taurica</i> n. sp.
<i>Pseudodiadema pseudodiadema</i> Cott.	<i>Glypticus Lamberti</i> Cott.
<i>Acrocidaris Borissiakii</i> n. sp.	„ cf. <i>sulcatus</i> Goldf.
	<i>Magnosia</i> cf. <i>nodulosa</i> Goldf.

а также неопределимые остатки родов *Cidaris*, *Acrocidaris*, *Pseudodiadema*, *Cyprinosoma* (в широком смысле) и др.

Из титонских отложений известны только два вида—*Tiaris* cf. *Leymerieri* и *Pseudocidaris Vogdti*—оба отличающиеся от известных западноевропейских форм.

В песчаной фации валанжина в Крыму найдены иглы *Cidaris Maresi* Cott., *Balanocidaris* aff. *strambergensis* Cott. В чистых глинах валанжина, а также готерива, встречаются довольно часто иглы *Cidaris theodosiae* n. sp. В прослоях детритусовых известняков в валанжинских глинах (Варнутская и Байдарская долины, Таз-гора, Енисала и Сарытана) найдены кроме неопределимых остатков иглокожих обломки скорлупы *Plegiocidaris Lamberti* n. sp., отдельные пластинки *Plegiocidaris* трех видов (sp. 1, 2 и 3), иглы *Plegiocidaris punctata* Rö m., *Cidaris* cf. *hirsuta* Marc., *Cid. punctatissima* Ag., *Cid. theodosiae* n. sp., *Diplocidaris bicarinata* n. sp., *Balanocidaris* cf. *strambergensis* Cott., а также довольно большое количество игл *Cidaris enisalensis* n. sp.

В глинах с такими же прослывами известняков, заключающих как валанжинскую, так и готеривскую фауну, имеются следующие *Echinoidea*:

<i>Plegiocidaris biassalensis</i> n. sp.	<i>Cidaris</i> cf. <i>hirsuta</i> Marc.
„ <i>punctata</i> Rö m.	„ <i>punctatissima</i> Ag.
„ <i>pustulosa</i> Gras	„ <i>theodosiae</i> n. sp.
<i>Rhabdocidaris arginensis</i> n. sp.	<i>Acrocidaris arginensis</i> n. sp.
<i>Diplocidaris bicarinata</i> n. sp.	

В глинах, а также мергелях готерива к перечисленной выше фауне присоединяются следующие виды:

<i>Rhabdocidaris buraganensis</i> n. sp.	<i>Pseudodiadema Caroli</i> Lor.
„ cf. <i>Delgadoi</i> Lor.	„ <i>floriferum</i> Cott.
„ cf. <i>tuberosa</i> Gras	„ sp. 3.
„ sp. 3.	<i>Acrocidaris minor</i> Ag.
<i>Diplocidaris</i> sp. 3.	<i>Orthopsis Repellini</i> Cott.
<i>Cidaris</i> cf. <i>Dixoni</i> Cott.	<i>Orthocidaris inermis</i> Cott.
„ <i>heteracantha</i> Gras	<i>Peltastes stellulatus</i> Ag.
„ cf. <i>Maresi</i> Cott.	<i>Codiopsis Lorini</i> Des.
„ <i>pretiosa</i> Des.	„ n. sp.
<i>Dorocidaris pyrenaica</i> Cott.	<i>Magnosia camarensis</i> Lor.
„ <i>urcustensis</i> n. sp.	<i>Goniopygus</i> sp.
<i>Pseudocidaris verruculatum</i> Lor.	

Сростковые и конгломератовидные известняки Саблов и окрестностей Симферополя с кораллами и губками, которые принадлежат частью готериву, частью баррему, также заключают довольно богатую фауну иглокожих, а именно:

<i>Plegiocidaris biassalensis</i> n. sp.	<i>Cidaris</i> sp. 2.
„ <i>Lamberti</i> n. sp.	<i>Dorocidaris bitakensis</i> n. sp.
„ <i>punctata</i> Rö m.	„ <i>Pyrenaica</i> Cott.
<i>Rhabdocidaris</i> cf. <i>tuberosa</i> Gras	<i>Typocidaris malum</i> Gras
<i>Cidaris heteracantha</i> Gras	<i>Leiocidaris hilsii</i> Schlüt.
„ <i>hirsuta</i> Marc.	<i>Pseudodiadema Caroli</i> Lor.
„ <i>Lardy</i> Cott.	<i>Polydiadema Karakachi</i> n. sp.
„ <i>punctatissima</i> Ag.	<i>Magnosia camarensis</i> Lor.
„ sp. 2.	<i>Codechinus rotundus</i> Des.

В барремских отложениях, к которым относятся красные известняки Биасалы и конгломератовидные железистые известняки Саблов, Чокурчи, Мазанок, Кентугая, Каясты и горы Конуш-оба, найдены следующие виды:

<i>Plegiocidaris biassalensis</i> n. sp.	<i>Cidaris punctatissima</i> Ag.
„ <i>punctata</i> Rö m.	<i>Dorocidaris pyrenaica</i> Cott.
<i>Paracidaris</i> cf. <i>alpina</i> Cott.	<i>Typocidaris malum</i> Gras
<i>Rhabdocidaris</i> cf. <i>tuberosa</i> Gras	<i>Leiocidaris Karakachi</i> n. sp.
„ <i>triangularis</i> Schlüt.	<i>Pseudodiadema Caroli</i> Lor.
„ sp. 2.	<i>Rachiosoma paucituberculata</i> Gras
<i>Cidaris heteracantha</i> Gras	<i>Polydiadema Karakachi</i> n. sp.
„ <i>hirsuta</i> Marc.	<i>Phymosoma Loryi</i> Gras
„ <i>Lardy</i> Des.	<i>Codechinus rotundus</i> Des.

Из верхнего мела Крыма известны только 11 видов правильных морских ежей, причем большинство из них приурочено к верхнетуронскому и датскому ярусам, где встречаются в изобилии также неправильные ежи.

На горе Кара-оба найден *Dorocidaris Reussi* Gein., характерный для верхнего турона Германии; в верхнетуронских слоях к северу от Тете-оба *Tyrocidaris* cf. *hirudo* Sor.; *Salenia granulosa* Forb., *Rachiosoma quinquangulare* Forb., из маастрихтских слоев известен только один экземпляр *Gauthieria radiata* Sor.

Наибольшее количество форм приходится на мшанковый известняк датского яруса, а именно:

<i>Cidaris Hardouini</i> Des.	<i>Salenidia Karakachi</i> n. sp.
" <i>Faujasi</i> Des.	<i>Rachiosoma krimica</i> n. sp.
" <i>Tombecki</i> Des.	" sp.
" sp.	

Всего в настоящей работе описано 110 видов, из которых от 39 сохранились только иглы; 37 видов отличаются от описанных ранее, но неудовлетворительная сохранность 14 из них не дает возможности установить новые виды.

В нижеследующем французском тексте описаны только новые формы. Все измерения и списки литературы приведены только в русском тексте.

RÉSUMÉ

Les matériaux de ce travail ont été fournis par une collection considérable d'Echinoidea du Jurassique et du Crétacé de Crimée conservée au Comité Géologique. Cette collection comprend les récoltes de K. Vogdt, de A. Borissiak, de V. Malychewa de O. Neumann et celles de l'auteur. Dans le cours de son travail l'auteur a profité des précieux conseils et des indications de A. Faas. Lors de son séjour à l'étranger, en 1923, l'auteur a travaillé à l'Institut Géologique de Berne, sous la direction du professeur Arbenz, ensuite à Lausanne, sous la direction du professeur M. Lugeon. Grâce à l'obligeance des professeurs E. Argand, E. Favre et E. Joukovsky, l'auteur a eu l'occasion d'examiner les collections de Loriol à Genève et d'Agassiz à Neuchâtel. L'aimable concours des professeurs E. Haug, H. Douvillé et P. Termier, de même que celui de J. Cotteau et de P. Bonnet a donné à l'auteur la possibilité d'étudier à Paris les collections de d'Orbigny, de Cotteau et d'autres, à l'école des Mines, au Jardin des Plantes et à la Sorbonne.

J. J. Lambert a bien voulu vérifier les déterminations faites par l'auteur.

Durant les dernières années l'auteur a eu à sa disposition, outre la collection fondamentale d'Echinoidea, les collections de P. Vassilievsky, de G. Krymholz, de Michailovsky, de A. Moïsséev et de K. Pirogov au Comité Géologique, ainsi que celles d'Eichwald, de N. Karakach, de Trénine et de K. Vogdt à l'Université de Léningrad, celle de O. Rétowsky, au Musée Géologique de l'Académie des Sciences, et celles de P. Dvoïtchenko et de J. Poiré, au Musée Géologique de l'Institut des Mines.

La faune assez riche des échinides de Crimée présente un grand intérêt scientifique, ces fossiles provenant des terrains mésozoïques de l'USSR, n'étant jusqu'à présent presque pas étudiés.

La répartition stratigraphique des échinides de Crimée est fort inégale, ces fossiles étant localisés exclusivement dans les étages ou les zones déterminés dont l'âge n'est pas toujours exactement défini.

Le Liass n'a fourni qu'une forme—*Plegiocidaris Caraboeji* Cott., qu'on rencontre dans le Charmoutien de L'Europe Occidentale; la collection de Rétowsky possède *Glypticus burgundiacus* Mich., forme callovienne provenant de Novy Svet, mais la couche, où elle a été recueillie, n'est pas connue.

La plupart des espèces (31) se rencontrent dans les couches les plus inférieures du Lusitanien représentées par les calcaires marneux de la baie de Laspi (Mont d'Elie Kouch-kaïa, Laspi, source Karpan), par les calcaires sableux du ravin Byouk-Taouchan du Byouk-Ouzenbach, par les marnes et les calcaires d'Aï-Danili du Koutlak, du Novy Svet, du Soudak, du Kozy, des environs du Kara-Dag et du Koktebel). E. Solomko (107), A. Missuna, K. Vogdt et H. Karakach ont déterminé 128 espèces de coraux provenant des couches du Soudak; 47 de ces espèces ne se rencontrent qu'en Crimée. 25 caractérisent le Rauracien, 3 le Jurassique moyen

et 10 les couches plus élevées de ce système. La détermination des autres espèces n'a été qu'approximative.

On rencontre également dans ces couches une quantité de spongiaires et de crinoïdes, parmi lesquels les tiges de *Millericrinus Escheri* L o r., de *M. horridus*, de *M. echinatus* sont fort nombreuses, ce qui est aussi caractéristique pour le Rauracien. Les Echinoidea y sont représentés par les espèces suivantes:

<i>Plegiocidaris cervicalis</i> A g.	<i>Rhabdocidaris</i> sp. 1.
„ <i>filograna</i> A g.	
„ <i>elegans</i> Münst.	<i>Diplocidaris Retovskyi</i> n. sp.
„ <i>kuchkaensis</i> n. sp.	„ <i>gigantea</i> A g.
„ <i>monilifera</i> Goldf.	„ n. sp.
„ <i>platyspina</i> Gauth.	<i>Typocidaris marginata</i> Goldf.
„ <i>Vogdti</i> n. sp.	<i>Heterocidaris Dumortieri</i> Cott.
<i>Paracidaris florigemma</i> Phill.	<i>Prodiadema Agassizi</i> Rö m.
„ <i>Parandieri</i> A g.	<i>Tiaris fistulosa</i> Quenst.
(<i>Blumenbachi</i> Münst.)	„ <i>Quenstedti</i> Mer.
„ aff. <i>vallata</i> Quenst.	<i>Hemicidaris biannulata</i> Ret.
<i>Rhabdocidaris</i> cf. <i>bononiensis</i> ? Cott.	<i>Pseudodiadema</i> sp. 1.
„ <i>copeoides</i> A g.	„ sp. 2.
„ <i>megalacantha</i> A g.	
„ <i>nobilis</i> Münst.	<i>Glypticus hieroglyphicus</i> Goldf.
„ <i>Orbigny</i> A g.	<i>Magnosia nodulosa</i> Goldf.

La plupart de ces formes sont propres au Lusitanien. Les couches contenant une quantité d'échinides et de crinoïdes, se trouvent dans l'Europe occidentale à la limite de l'Oxfordien et du Lusitanien (terrain à chailles).

Plegiocidaris filograna et *Typocidaris marginata* se rencontrent en Crimée dans le Rauracien aussi bien que dans le Séquanien. En se basant sur la faune des gastéropodes, des pélecypodes et des brachiopodes, on range dans la partie supérieure du Lusitanien et dans le Séquanien les couches plus jeunes, composées de calcaires compactes, souvent marmorisés, parfois marneux, largement répandus dans la région Sud-Est de la Crimée. Ces couches contiennent les espèces suivantes:

<i>Plegiocidaris filograna</i> A g.	<i>Acrocidaris nobilis</i> A g.
<i>Rhabdocidaris yailensis</i> n. sp.	„ sp.
<i>Typocidaris marginata</i> Goldf.	<i>Hemipygus tuberculosus</i> Cott.
<i>Pseudodiadema aspera</i> A g.	<i>Hemipedina taurica</i> n. sp.
<i>Heterosalenia suatensis</i> n. sp.	<i>Salenia taurica</i> n. sp.
<i>Pseudodiadema pseudodiadema</i> Cott.	<i>Glypticus Lamberti</i> Cott.
<i>Acrocidaris Borissiakii</i> n. sp.	„ cf. <i>sulcates</i> Goldf.
	<i>Magnosia</i> cf. <i>nodulosa</i> Goldf.

On y trouve aussi des restes non déterminables des genres *Cidaris*, *Acrocidaris*, *Pseudosalenia*, *Cyphosoma* etc.

Il n'y a que deux espèces dans le Tithonique qui se distinguent de celles de l'Europe Occidentale; ce sont *Tiaris Leymeriei* C o t t. et *Pseudocidaris Vogdti* n. sp.

Dans les argiles bathyales du Valanginien et du Hauterivien on rencontre assez souvent les radioles de *Cidaris? theodosiae* n. sp. Les calcaires détritiques intercalés dans les argiles néritiques, outre les restes non déterminables d'échinides, contiennent des fragments du test de *Plegiocidaris Lamberti* n. sp., des plaques séparées des trois espèces (sp. 1, 2 et 3) de *Plegiocidaris*, des radioles de *Plegiocidaris punctata* Rö m., de *Cidaris* cf. *hirsuta* M a r c., de *Cidaris punctatissima* A g., de *Cidaris theodosiae* n. sp., de *Diplocidaris bicarinata* n. sp., de *Balanocidaris* cf. *strambergensis* C o t t. et aussi une assez grande quantité de radioles de *Cidaris enissalensis* n. sp. (vallées de Varnaoutka et de Baïdary, Enissala et Sarytana).

Les couches semblables renfermant la faune du Valanginien, aussi bien que celle du Hauterivien (Koutchki, Alsou, Taz-Kora, Arguine, Kazanly) contiennent des Echinoidea suivants:

<i>Plegiocidaris biassalensis</i> n. sp.	<i>Cidaris</i> cf. <i>hirsuta</i> M a r c.
„ <i>punctata</i> Rö m.	„ <i>punctatissima</i> A g.
„ <i>pustulosa</i> G r a s.	<i>theodosiae</i> n. sp.
<i>Rhabdocidaris arginensis</i> n. sp.	<i>Acrocidaris arginensis</i> n. sp.
<i>Diplocidaris bicarinata</i> n. sp.	

On peut ajouter à la faune énumérée les espèces suivantes, provenant des argiles et des marnes du Hauterivien:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <i>Rhabdocidaris buraganensis</i> n. sp. | <i>Pseudodiadema Caroli</i> Lor. |
| " cf. <i>Delgadoi</i> Lor. | " <i>floriferum</i> Cott. |
| " cf. <i>tuberosa</i> Gras | " sp. 3. |
| " sp. 3 | <i>Acrocidaris minor</i> Ag. |
| <i>Diptocidaris</i> sp. 2 | <i>Orthopsis Repellini</i> Cott. |
| " sp. | <i>Orthocidaris inermis</i> Cott. |
| <i>Cidaris</i> cf. <i>Dixonii</i> Cott. | <i>Peltastes stellulatus</i> Ag. |
| " <i>heteracantha</i> Gras | <i>Codiopsis Lorini</i> Des. |
| " cf. <i>Maresi</i> Cott. | " n. sp. |
| " <i>pretiosa</i> Des. | <i>Magnosia camarensis</i> Lor. |
| <i>Dorocidaris pyrenaica</i> Cott. | <i>Goniopygus</i> sp. |
| " <i>urcustensis</i> n. sp. | |
| <i>Pseudocidaris verruculatum</i> Lor. | |

Les calcaires zoogènes à coraux et à spongiaires de Sably et des environs de Simféropol, appartenant en partie au Hauterivien et en partie au Barrémien, renferment aussi une faune assez riche d'échinides:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <i>Plegiocidaris biassalensis</i> n. sp. | <i>Cidaris</i> sp. 2 |
| " <i>Lamberti</i> n. sp. | <i>Dorocidaris bitakensis</i> n. sp. |
| " <i>punctata</i> Rö m. | " <i>pyrenaica</i> Cott. |
| <i>Rhabdocidaris</i> cf. <i>tuberosa</i> Gras | <i>Typocidaris malum</i> Gras |
| <i>Cidaris heteracantha</i> Gras | <i>Leiocidaris hilsii</i> Schlüt. |
| " <i>hirsuta</i> Marc. | <i>Pseudodiadema Caroli</i> Lor. |
| " <i>Lardyi</i> Cott. | <i>Polydiadema Karakachi</i> n. sp. |
| " <i>punctatissima</i> Ag. | <i>Magnosia camarensis</i> Lor. |
| | <i>Codechinus rotundus</i> Des. |

Le Barrémien auquel se rapportent les calcaires rouges de Biassala et les calcaires conglomérés (Sably, Kourtzy, environs de Simféropol, Mazanki, Kentougai et Kajasty) a fourni les espèces suivantes:

- | | |
|---|---|
| <i>Plegiocidaris biassalensis</i> n. sp. | <i>Dorocidaris pyrenaica</i> Cott. |
| " <i>punctata</i> Rö m. | <i>Typocidaris malum</i> Gras |
| <i>Paracidaris alpina</i> Cott. | <i>Leiocidaris Karakachi</i> n. sp. |
| <i>Rhabdocidaris</i> cf. <i>tuberosa</i> Gras | <i>Pseudodiadema Caroli</i> Lor. |
| " <i>triangularis</i> Schlüt. | <i>Rhachiosoma paucituberculatum</i> Gras |
| " sp. 2. | <i>Polydiadema Karakachi</i> n. sp. |
| <i>Cidaris heteracantha</i> Gras | <i>Phymosoma Loryi</i> Gras |
| " <i>hirsuta</i> Marc. | <i>Codechinus rotundus</i> Des. |
| " <i>Lardyi</i> Des. | |
| " <i>punctatissima</i> Ag. | |

Quant au Crétacé supérieur de Crimée, on n'y connaît, que les espèces d'échinides régulières, dont la plupart sont localisées dans le Turonien supérieur et le Danien, où se rencontrent aussi en masse les échinides irrégulières.

Dorocidaris Reussi Gein. caractéristique pour le Turonien supérieur d'Allemagne a été trouvé au mont Kara-Oba; *Tyrocidaris* cf. *hirudo* Lor., *Salenia granulosa* Forb., *Rhachiosoma quinquangulare* Forb. proviennent du Turonien supérieur du versant nord du Tété-Oba. Quant au Mastrichtien, on n'y connaît qu'un seul exemplaire de *Gauthieria radiata* Sor.

La plupart des formes se rencontrent dans le calcaire à bryozoaires du Danien; ce sont:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Cidaris Hardouini</i> Des. | <i>Salenidia Karakachi</i> n. sp. |
| " <i>Faujasi</i> Des. | <i>Rhachiosoma danicum</i> n. sp. |
| " <i>Tombecki</i> Des. | " sp. |

Dans le présent travail, l'auteur décrit en tout 109 espèces dont 39 ne sont représentées que par des radioles; 37 diffèrent des espèces déjà décrites, mais le mauvais état de conservation de 14 d'entre elles ne permet pas d'en faire de nouvelles espèces.

Dans le texte français qui suit nous ne donnons la description que de 31 formes nouvelles.

Les dimensions et la bibliographie ne sont indiquées que dans le texte russe.

Plegiocidaris kuchkaensis n. sp. (pl. I, fig. 4 a—d)

Radioles compactes, allongés, grêles, cylindriques, légèrement rétrécis au-dessus de la collerette, avec un bouton moyen, à facette articulaire peu crénelée, anneau saillant, collerette courte. Un côté de la tige est lisse tandis que sur l'autre, à une certaine distance de la collerette, apparaissent des rangées régulières de granules réunies entre elles par un petit filet.

Gisement et localité: marnes grises du Rauracien, au pied du mont Kouchkaïa (coll. Vogdt).

Plegiocidaris Vogdti n. sp. (pl. I, fig. 7 a—c)

Espèce de dimension moyenne, avec des aires ambulacraires étroites et droites, munies de deux rangées de granules entre lesquels se trouve une zone médiane lisse. Zones porifères presque droites et à fleur de test. Tubercules interambulacraires très saillants, à mamelon petit, perforé et crénelé. Scrobicules petits, peu profonds, ovales, réunis entre eux, entourés d'un cercle scrobiculaire incomplet de granules très petits, peu distincts les uns des autres.

Les formes voisines: *Plegiocidaris Mathei* Des.¹ et *Plegiocidaris elegans* Goldf.² ont des tubercules interambulacraires moins développés et peu saillants, des scrobicules bien développés, entourés de bourrelets saillants. Chez *Plegiocidaris elegans* les tubercules interambulacraires sont plus espacés que chez *Pl. Vogdti*.

Gisement et localité: marnes grises du Rauracien au pied du mont Kouchkaïa (coll. Vogdt).

Plegiocidaris biassalensis n. sp. (pl. II, fig. 1 a—k)

Espèce d'assez grande taille; haute, renflée, aplatie du dessus et du dessous. Zones porifères larges, peu enfoncées, onduleuses, formées de pores ovales. Zones interporifères étroites, onduleuses, pourvues de deux rangées régulières de granules entre lesquels, vers l'ambitus, apparaissent deux autres rangées également régulières de granules encore plus petits. Les plaques interambulacraires, bien développées près du sommet et vers l'ambitus, diminuent assez rapidement vers le péristome. Les tubercules principaux sont de taille moyenne, munis d'un petit bouton perforé et crénelé. Les scrobicules arrondis à la face supérieure, ovales à la face inférieure sont peu enfoncés. Les granules scrobiculaires qui les entourent se distinguent peu des granules miliaires. Les scrobicules entourés d'une zone miliaire large dans sa partie supérieure tendent vers le péristome à se confondre par la base.

La zone médiane est légèrement enfoncée, les sutures entre les plaques sont très nettes. Outre le test, on possède un fragment d'un radiole allongé, cylindrique, appartenant sans doute à cette espèce. Les radioles qui ressemblent beaucoup à celles de *Plegiocidaris friburgensis* Lor. ont un grand bouton crénelé, un anneau très saillant, une collerette de hauteur moyenne. Ils sont ornés de longues épines pointues, assez espacées, entre lesquelles se trouvent de petits granules.

Gisement et localité. Un test et quelques radioles ont été recueillis dans le calcaire barrémien rouge de Biassala et de Bitak, les radioles se rencontrent souvent dans les couches néocomiennes près de Sachtik, à Kalendy-baïr, à Sably, aux environs de Simféropol, à Arguine, à Orman-tschokrak et à Enissala (coll. Dvoïtchenko, Karakach, Vogdt, Eichwald et celle de l'auteur).

¹ Echin., Helv., terr. jur., p. 28, pl. V, fig. 3—5.

² Cotteau, Pal. franç., terr. jur., fig. 10, p. 120.

Plegiocidaris Lamberti n. sp. (pl. XII, fig. 1 a—c)

Espèce de petite taille à ambulacres onduleux, très étroits et à interambulacres larges.

Les interambulacres ont deux rangées de granules mamelonnés, très serrées, entre lesquelles se trouve une large zone médiane lisse. Zones porifères onduleuses et enfoncées; pores petits et très serrés.

Tubercules interambulacraires très petits, perforés et finement crénelés, entourés de scrobicules enfoncés et de cercles scrobiculaires réguliers, disposés sur des bourrelets.

Deux tubercules supérieurs sont atrophiés. Zone miliaire large, presque lisse, ornée de gros granules très espacés.

Apex petit, pentagonal; péristome petit, circulaire.

Plegiocidaris Loryi Cott. est la seule forme du Valanginien de France chez laquelle la zone médiane des ambulacres est lisse et la zone miliaire des interambulacres presque lisse; mais les ambulacres sont munis de quatre rangées de granules au lieu de deux, et tous les tubercules interambulacraires sont bien développés.

Gisement et localité: le conglomérat hauterivien-barrémien de Marianovka et les calcaires hauteriviens zoogènes de Enissala (coll. de l'auteur).

Plegiocidaris sp. 1 (pl. II, fig. 4 a—b)

Cette forme est représentée par trois plaques interambulacraires aux tubercules moyens bien développés, perforés et finement crénelés, avec des scrobicules arrondis et considérablement enfoncés. Les cercles scrobiculaires sont disposés sur les bourrelets. La zone miliaire est large et ornée de nombreux petits granules.

Gisement et localité: Valanginien supérieur de Sakhtik (coll. Vogdt).

Plegiocidaris sp. 2 (pl. I, fig. 8)

Plaques interambulacraires provenant du Hauterivien et du Valanginien supérieur d'Arguine et d'Enissala (coll. Vogdt et celle de l'auteur, se distinguant de celles des espèces précédentes par leurs dimensions moindres et par une zone miliaire moins développée. Grand tubercule crénelé et perforé, avec un scrobicule elliptique et un cercle scrobiculaire régulier, formé de gros granules mamelonnés.

Plegiocidaris sp. 3 (pl. 1, fig. 9)

Plaque interambulacraire du Hauterivien de Taz-kora (coll. Moïsséev), presque aussi large que haute, entièrement occupée par un grand scrobicule arrondi. Cercles scrobiculaires composés de gros granules mamelonnés, touchant les bords supérieur et inférieur de la plaque.

Rhabdocidaris yaillensis n. sp. (pl. III, fig. 6)

Espèce de dimension moyenne, pas haute, plus déprimée de dessus que de dessous, circulaire. Les ambulacres onduleux et très étroits ont deux rangées de grands tubercules mamelonnés et de larges zones porifères peu enfoncées, aux pores conjugués. Les tubercules interambulacraires, très petits au péristome, s'agrandissent visiblement vers la partie supérieure, de sorte que les deux tubercules près de l'apex sont les plus grands. Les tubercules ont un mamelon perforé et crénelé, un scrobicule elliptique à fleur de test, occupant presque toute la plaque et laissant à peine place au cercle scrobiculaire. Zone médiane large, onduleuse, ornée de nombreux petits granules et de verrues. Péristome et apex de moyenne dimension.

L'unique espèce aux ambulacres étroits—*Rhabdocidaris Eurandi* Gauthier¹

¹Cotteau, Peron et Gauthier, Ech. d'Algérie, p. 51, pl. III, fig. 9—12 (27).

provenant du Séquanien et du Kimmeridgien d'Algérie, a un plus grand nombre de tubercules interambulacraires.

Gisement et localité: marnes grises du Séquanien, près de la source au sommet Chichko (collection de l'auteur).

Rhabdocidaris sp. 1

Grosses plaques interambulacraires à tubercules saillants, au mamelon moyen largement perforé et grossièrement crénelé. Les scrobicules arrondis ou ovales, assez enfoncés occupent la plus grande partie de la plaque. La zone miliaire est étroite, couverte de gros granules entourés de cercles assez réguliers de verrues microscopiques.

A l'une des plaques interambulacraires s'attache une partie de la zone ambulacraire ornée de quatre rangées de granules très petits, ovales, conjugués.

Gisement et localité: Rauracien de Soudak et de Novy-Svet (coll. Rétovcky).

Rhabdocidaris arginensis n. sp. (pl. III, fig. 7 a—g)

Radioles de forme variable; les uns aplatis en forme de rame et d'autres claviformes ou même cylindriques, quelquefois triangulaires. Bouton bien développé, grossièrement crénelé, très saillant, d'une forme elliptique; à la collerette moyenne limitée par un bourrelet assez exprimé. L'ornementation, qui commence près de la collerette, se compose de petits granules épineux, irréguliers, disséminés sans ordre; ce n'est qu'à la partie inférieure étroite qu'apparaissent quelques épines plus grosses.

Chez *Rhabdocidaris thunensis* L o r.¹ la tige est ornée de rangées régulières de petits granules. La forme des radioles de *Rhabdocidaris copeoides* A g. ressemble à celle de l'espèce en question, mais ils sont plus grands, plus gros, et l'ornementation en est plus grossière.

Gisement et localité: Hauterivien de Byouk-Yankoï, de Kongrat, d'Arguine et de Tchardakly (coll. Vogdt et celle de l'auteur).

Rhabdocidaris buraganensis n. sp. (pl. III, fig. 8 a—e)

Radioles gros, claviformes, étroits près de la collerette, irréguliers, se distinguant les unes des autres par la forme et par l'ornementation. L'un des radioles, d'une forme presque régulièrement conique, au sommet aplati, est couvert de granules inégaux formant parfois des rangées longitudinales et se transformant au sommet en quelques côtes courtes; à la base se trouvent quelques grosses épines. Le second radiole a une forme irrégulière, légèrement triangulaire. Le troisième ressemble par sa forme au second, mais en diffère par son ornementation qui se compose de grosses épines pointues, réparties sur toute la tige. Les radioles de *Rhabdocidaris Kiliani* C o t t.² ressemblent à ceux de l'espèce en question par la forme, mais ne possèdent pas de grosses épines à la base.

Gisement et localité: Hauterivien d'Alsou, de Koïnaout, de Bouragan et d'Arguine (coll. Vogdt et celle de l'auteur).

Rhabdocidaris sp. 2 (pl. IV, fig. 5 a—d)

Il ne reste des ambulacres que des zones porifères pas larges, pourvues de grands pores ovales et conjugués. Les plaques interambulacraires sont presque entièrement occupées par un grand scrobicule arrondi, très peu enfoncé, entouré d'un anneau de très gros granules mamelonnés. Les scrobicules se touchent entre eux et touchent les zones porifères, laissant seulement la zone médiane ornée d'un petit nombre de gros granules miliaires. Les tubercules interambulacraires peu saillants ont un gros mamelon perforé; une seule plaque a conservé de grossières crénelures.

¹ Ech. Helv., terr. cr. t., p. 62, pl. V, fig. 8 (72).

² Ech. nouv., 2-me s r., p. 124, pl. 15, fig. 6—7 (21).

Une certaine ressemblance peut être indiquée entre cette espèce et *Aulacocidaris Schlumbergeri* Cott.¹ du Cénomanién du Portugal, mais le test de cette dernière présente des dimensions plus réduites.

Gisement et localité: Barrémien de Biassala et de Sably (coll. Karach, Eichwald et celle de l'auteur).

Rhabdocidaris sp. 3 (pl. IV, fig. 4)

Grande plaque basse, ayant un grand tubercule occupant presque toute sa surface. Le cercle scrobiculaire, touchant le bord inférieur des zones porifères, présente au milieu des zones étroites couvertes de petits granules.

Rhabdocidaris tuberosa Gr a s diffère par un test plus épais, des tubercules moins saillants et un scrobicule plus enfoncé.

Gisement et localité: Hauterivien du mont Orbaka (coll. Vogdt).

Diplocidaris bicarinata n. sp. (pl. IV, fig. 3 a—k)

Radioles gros, allongés, ayant un bouton bien développé, profondément crénelé, à anneau fort saillant et à collerette courte, peu marquée. Au dessus de la collerette le radiole se rétrécit légèrement, puis s'élargit de nouveau. A quelque distance de la collerette commence l'ornementation qui consiste en deux côtes aux carènes latérales, entre lesquelles s'observent de nombreuses côtes longitudinales. Parmi ces dernières on observe des rangées de granules allongés en sens transversal qui se confondent et forment des hiéroglyphes. Vers la base les côtes longitudinales disparaissent, et les granules se confondent et forment des lignes irrégulières, concentriques, interrompues. Quelques radioles qui n'ont que deux côtes latérales et deux lignes transversales, ressemblent à celles de *Hemicidaris undulata* Ag.²

Outre les radioles décrits ci-dessus, a été recueillie une grosse plaque interambulacraire à grand tubercule perforé, muni de quelques crénelules bien marquées; le scrobicule en est peu enfoncé et entouré d'un cercle de gros granules.

Gisement et localité: Hauterivien d'Ourkousta, d'Ak-jar, de Taz-kora, de Byouk-Jankoi, de Djafar-berdy et de Khanyk (coll. Moïsséev, Vogdt et celle de l'auteur).

Cidaris enissalensis n. sp. (pl. V, fig. 1)

Radioles courts, d'une forme fort variable. Les uns sont grêles, cylindriques, les autres épais dans leur partie moyenne. Quelques uns sont munis d'un étranglement dans le tiers supérieur. Bouton petit, lisse, anneau peu apparent, collerette nulle. Des lignes longitudinales espacées, formées de petits granules inégaux, commencent près du bouton et disparaissent à la place de l'étranglement. Les granules sont ordinairement plus développés d'une face du radiole que de l'autre et sont souvent épineux. Le sommet du radiole est aplati et muni d'une couronne au milieu de laquelle se trouve un ou plusieurs tubercules épineux.

Les radioles de *Plegiocidaris elegans* Goldf. sont plus gros, plus réguliers, ont un bouton bien développé et crénelé, une couronne plus petite. Les radioles plus épais de l'espèce en question ressemblent quelque peu à ceux de *Pseudocidaris verruculatum* Lor., mais les derniers sont plus petits, plus renflés, ont une sculpture plus fine et un bouton crénelé.

Gisement et localité: Valanginien supérieur et moyen d'Enissala sur le Tanasse et de Sarytana (coll. Vogdt et celle de l'auteur).

Cidaris theodosiae n. sp. (pl. V, fig. 10 a—e)

Radioles moyens, très régulièrement claviformes, avec un bouton mal conservé, lisse (à ce qu'il paraît), sans anneau apparent; collerette courte, nettement limitée. Sommet obtus et arrondi, surmonté d'un petit renflement trilatéral. La

¹Loriol, Faune créf. Portugal, p. 14, pl. III, fig. 1 (174).

²Agassiz et Desor, Cat. rais. Echin, (7).

tige est ornée de petits bourrelets irréguliers concentriques et interrompus, en forme d'écaïlles, devenant plus proéminants en dessous.

Cidaris flexuosa M ü n s t.¹, du Trias suisse, qui lui ressemble beaucoup par la forme et par l'ornementation, a un bouton bien développé, visiblement crénelé et un anneau saillant.

Gisement et localité: argiles du Valanginien et du Hauterivien d'Alsou, de Kourtkaiïa, d'Elénovka, d'Ortalan, de Kamychly, de Karabouroun, d'Armoutlout, d'Otloukaïa de Yantyk, de Kokluk, d'Ouzoun-syrt et de Théodosie (coll. Vogdt et celle de l'auteur).

Cidaris sp. 1 (pl. V, fig. 14)

Deux plaques interambulacraires réunies ensemble, très basses et larges, provenant du calcaire à bryozoaires du Danien du mont Bakla (coll. de l'auteur).

Tubercule interambulacraire moyen, lisse, perforé, entouré d'un scrobicule elliptique très profond. Anneaux scrobiculaires formés de gros granules se touchant entre eux et disposés sur des bourrelets. Scrobicules assez éloignés des zones porifères; zone médiane assez large et couverte de nombreux petits granules qui diminuent en volume vers le bord de la plaque.

Chez les formes voisines *Dorocidaris rothomagensis* C o t t e a u² et *Typocidaris subvesiculosa* d'O r b.³ les scrobicules sont arrondis, peu profonds, et les tubercules mieux développés.

Cidaris sp. 2 (pl. V, fig. 16 a—e)

Radioles courts, irrégulièrement fusiformes, à facette articulaire lisse, à anneau peu saillant et à collerette courte. Ornementation commençant assez haut, se composant de côtes granuleuses en bas et lisses en haut.

Gisement et localité: Néocomien au Nord du village Kourtzy (coll. Dvoïtchenko).

Dorocidaris bitakensis n. sp. (pl. VI, fig. 2 a—e)

Cette espèce est représentée par un segment et quelques fragments du test. Elle est assez haute de forme, arrondie vers l'ambitus: le péristome et l'apex sont petits. Les ambulacres, étroits et onduleux, ont des zones porifères très enfoncées, ornées de six rangées de granules très serrées. Plaques interambulacraires très hautes, munies de tubercules moyens aux mamelons bien développés, perforés et lisses. Un des tubercules supérieurs est atrophié. Scrobicules arrondis, entourés de cercles scrobiculaires complets qui ne se touchent qu'en dessous. Zone miliaire large, couverte de gros granules allongés, irrégulièrement disposés. Les sutures horizontales entre les plaques sont nettement visibles et marquées de 5—6 points enfoncés; les sutures verticales sont moins apparentes.

Dorocidaris nomadica F o u r t.⁴ possède un test plus haut, quatre rangées de granules ambulacraires, un plus grand nombre de tubercules interambulacraires, disposés très près les uns des autres, et une zone miliaire plus large. Cette forme est aussi marquée aux sutures horizontales de points enfoncés.

Gisement et localité: conglomérats barrémiens de Bitak (coll. Dvoïtchenko, Karakach, Vogdt et celle de l'auteur).

Dorocidaris urcustensis n. sp. (pl. VI, fig. 4 a—h)

Espèce d'assez grande dimension, pas haute, arrondie de dessus et plus aplatie de dessous, assez fortement comprimée. Ambulacres relativement larges, subonduleux, proéminents, enfoncés au milieu, ornés de six rangées de petits granules. Plaques interambulacraires très larges, avec des tubercules lisses à gros mamelons

¹ Desor, Syn., p. 22, pl. 11, fig. 31 (99).

² Pal. franç., terr. créét., t. VII, p. 231, pl. 1033.

³ Idem, p. 257, pl. 1059-1060.

⁴ Ech. „Bagh. - Beds“, p. 35, pl. I, fig. 1—2 (43).

entourés de scrobicules enfoncés et de cercles scrobiculaires disposés sur des bourrelets. Tubercules supérieurs disposés à une distance considérable l'un de l'autre et entourés d'une zone miliare très large. L'un des tubercules supérieurs est atrophié. Les granules fins et nombreux forment parfois des rangées radiales. Les sutures entre les plaques sont très apparentes et enfoncées; les sutures horizontales sont marquées de points enfoncés. Outre le test, on a recueilli quelques radioles longs, cylindriques, acuminés vers le sommet, au bouton lisse, bien développé, à l'anneau saillant et à la collerette courte, nettement délimitée.

Cette espèce se distingue de *Dorocidaris pyrenaica* Cott. et de *Dorocidaris bitakensis* W e b. par des ambulacres plus larges, une zone miliare large, des granules scrobiculaires plus gros et plus espacés. Il est très difficile de saisir la différence entre les radioles de toutes ces espèces; il semble que chez *D. urcusten-sis* les granules sont plus serrés.

Gisement et localité: marnes argileuses et argiles du Hauterivien d'Alsou, d'Ourkousta, de Neuman, de Kyrda-eli et d'Orman-tchocrak.

Leiocidaris Karakachi n. sp. (pl. VII, fig. 2 a—c)

Test de petite dimension, plus renflé de dessus que de dessous; apex petit, péristome arrondi, de grandeur moyenne. Ambulacres très étroits et onduleux, munis de deux rangées régulières de granules; zones porifères peu enfoncées, aux petits pores conjugués. Hautes plaques interambulacraires presque entièrement occupées par de grands tubercules augmentant visiblement de volume vers le sommet; tubercules munis de boutons très gros, lisses, perforés et de grands scrobicules arrondis, confluent en dessous. Cercles scrobiculaires bien développés, formés seulement en dessous de gros granules et se confondant en dessus. Zone miliare très étroite, composée de petits granules. Cette espèce de Crimée ressemble à *Leiocidaris salviensis*, d'après la description qu'en donne Schlütter¹, mais elle diffère de *L. salviensis* des autres auteurs. *Cidaris Lardyi* D e s. présente des pores simples, une construction différente des ambulacres, des tubercules interambulacraires plus petits et une zone médiane plus large.

Gisement et localité: Barrémien de Biassala (coll. Karakach et Poiré),

Pseudocidaris Vogdti n. sp. (pl. VII, fig. 3 a—h)

Les radioles compactes, irrégulièrement claviformes ou en forme de poire, s'élargissent peu à peu vers le haut atteignant leur plus grand diamètre près du sommet. Ce dernier est le plus souvent arrondi, parfois acuminé ou irrégulièrement comprimé. Souvent on rencontre des radioles présentant des rétrécissements. Les côtes latérales des radioles sont lisses, polies, sans aucune trace d'ornementation. Le sommet porte de gros granules épineux, disposés sans ordre ou formant une couronne irrégulière. Le bouton très petit est finement crénelé, l'anneau saillant, la collerette étroite, nettement délimitée.

Chez *Pseudocidaris parva* F o u r t.² les radioles sont plus gros à la base, chez *Ps. Thurmanni* A g.³ et *Ps. mammosa* A g. le bouton est mieux développé et le diamètre maximum du radiole se trouve plus bas.

Toutes ces trois espèces ont de petits granules sur toute leur surface, de même que *Ps. spinosa* L o r.⁴ et *Ps. clunifera* A g.

Gisement et localité: Bedenekyr, Sujuru-kaïa et versant de Kokoz, marnes tithoniques (coll. Vogdt et celle de l'auteur).

Heterosalenia suatensis n. sp. (pl. VII, fig. 8 a—e)

Test d'assez grande taille, aplati de dessous et de dessus; apex de dimension moyenne, péristome petit, arrondi, montrant des scissures très distinctes. Les ambulacres étroits et peu sinueux ne portent que quelques petits tubercules, rem-

¹ Schlütter, Reg. Ech., Band II, S. 98 (105), S. 122.

² Cotteau, Pal. franç., terr. jur., t. X, p. 114, pl. 279, fig. 5—8 (20).

³ Idem, p. 21, pl. 266—267.

⁴ Idem, p. 387, pl. 1090, fig. 1—18.

placés plus haut par deux rangées régulières de granules. A la base les plaques ambulacraires sont formées par la réunion de 3 plaques primaires, plus haut il n'y a que des plaques primaires. Les larges interambulacres ont deux rangées de 6—7 tubercules chacune, dont les mieux développés sont ceux disposés vers l'ambitus. Les tubercules supérieurs paraissent être atrophiés. Les tubercules sont proéminents, munis de petits mamelons perforés et crénelés, entourés de cercles incomplets d'assez gros granules scrobiculaires. L'apex se compose de 5 grandes plaques génitales, de 5 plaques ocellaires très petites et d'une seule plaque suranale disposée au centre. Le périprocte est relégué en arrière, à droite.

Toutes les espèces d'*Heterosalenia* du Jurassique sont de taille beaucoup plus petite; l'espèce qui s'en rapproche le plus par la forme du test, celle des ambulacres et des interambulacres et celle de l'apex, est *Heterosalenia Ottmeri* D a m. de l'oolithe corallienne du Hanovre, mais elle n'atteint que 14 mm de diamètre.

Gisement et localité: calcaires du Séquanien près de la source Sou-at (coll. Dvoitchenko et Moïsséev).

Polydiadema Karakachi n. sp. (pl. VIII, fig. 2 a—f)

Test assez petit, surbaissé, faiblement convexe en dessus, aplati en dessous, au péristome enfoncé, subpentagonal. Ambulacres larges, munis de deux rangées de tubercules bien développés. Les plus gros tubercules se trouvent près de l'ambitus et y sont entourés de cercles complets de granules; vers le haut et vers le bas ils diminuent brusquement de volume, et leurs scrobicules se confondent entre eux. Les hautes plaques ambulacraires sont formées par la soudure de 4—5 plaques primaires. Zones porifères très sinueuses, disposées à fleur de test. Les interambulacres ne se rétrécissent presque pas vers le sommet et sont garnis de deux rangées de tubercules qui se distinguent peu des tubercules ambulacraires. On observe sur les angles des plaques de petits tubercules secondaires. La zone médiane assez large, lisse à la partie supérieure, est couverte plus bas de granules. L'apex à en juger d'après ces traces, est assez petit, de forme pentagonale. Le péristome circulaire, de dimensions moyennes, présente de petites scissures.

Pseudodiadema annulare Desor¹ du Cénomaniens se distingue par le grand nombre de tubercules. *P. tenue* Desor², de plus grande taille et de forme un peu différente, a un péristome très petit.

*Ps. Grasi*³ est plus grande, plus convexe et possède un très petit péristome.

Gisement et localité: conglomérat hauterivien de Biassala (coll. Karakach et Eichwald).

Acrocidaris Borissiaki n. sp. (pl. VIII, fig. 3 a—h)

Test de taille moyenne, faiblement convexe en dessus, aplati en dessous, arrondi vers l'ambitus. Zones porifères très sinueuses, à fleur de test, munies de gros pores ovales. Tubercules ambulacraires très développés, presque aussi gros que les tubercules interambulacraires. Ils ont un mamelon perforé, distinctement crénelé en bas, lisse en haut. Chaque tuberculé est disposé sur 4 ou 5 plaques primaires accolées. Les tubercules sont entourés de cercles scrobiculaires incomplets. On observe parfois de petites verrues. Les granules diminuent en quantité vers le bas. Les tubercules interambulacraires sont aussi crénelés en dessous et lisses en dessus. Les mieux développés sont les tubercules près de l'ambitus. L'apex compacte forme un anneau fermé. Les grosses plaques génitales, à l'exception de la plaque madréporique, ont un grand tubercule, au bouton perforé au milieu, qui est entouré de petits granules. Les plaques ocellaires, pentagonales, irrégulières, beaucoup plus petites que les plaques génitales, sont couvertes de petits granules. Le grand périprocte est subovale, son plus grand diamètre est disposé obliquement; le péristome, de moyenne taille, est muni de scissures très apparentes.

¹ Cotteau. Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 484, pl. 1116, fig. 1—4 (19).

² Idem, p. 471, pl. 1113, fig. 1—11.

³ Idem, p. 410, pl. 1094.

L'espèce de Crimée se distingue de toutes les *Acrocidaris* jurassiques par sa taille moins grande, sa forme basse, ses tubercules moins développés et peu proéminents et par son ornementation plus fine. Elle se rapproche d'*Acrocidaris minor* A. g. du Crétacé inférieur.

Gisement et localité: calcaire marneux du Séquanien, Chichko, sentier Tarakhtach, Stavri-kaïa, Koutchouk-Ouzenbach, Byouk-Ouzenbach, passage d'Eguérek à Demir-kapou, monastère de St. Cosme et de St. Damien, mont Tchernaiïa et source Sou-at; calcaires sableux du Rauracien de Byouk-Ouzenbach (coll. Boris-iak, Moïsséev et celle de l'auteur).

Acrocidaris sp. (pl. VIII, fig. 5 a, c)

Radioles moyens, à bouton faiblement crénelé et à anneau saillant, de forme cylindrique déprimée, presque lisses d'un côté, présentant de l'autre jusqu'à 10 carènes longitudinales se croisant au sommet.

Les radioles d'*Acrocidaris nobilis* A. g. ont une forme plus régulièrement cylindrique et moins de carènes; il est possible que les radioles décrits ci-dessus appartiennent à *Acrocidaris Borissiaki* n. sp.

Gisement et localité: mont Kebit-Bogaz et Tschatyr-Dag—calcaires gris du Séquanien (coll. Vogdt).

Acrocidaris arginensis n. sp. (pl. VIII, fig. 6 a—b)

Le radiole court, à bouton de petite dimension, est grêle et présente à sa base une section circulaire, s'élargissant dans la partie moyenne, où la section devient ovale. Le sommet est obtus. Sur la petite facette articulaire se trouvent de fines crénelures. Anneau peu saillant, collerette très courte; tous les deux sont marqués de fines stries qui se continuent plus haut. Le radiole est pourvu le long des côtes de deux carènes tranchantes qui se réunissent au sommet, où apparaissent encore deux côtes courtes. L'une des faces du radiole est lisse; sur l'autre on voit de petites côtes fines, interrompues, longitudinales. Les radioles de *Acrocidaris nobilis* A. g. se distinguent par une forme plus régulièrement prismatique; ils ne s'élargissent pas dans la partie moyenne. Les radioles de *Hemicidaris* ont des carènes aussi, mais généralement ils sont plus grêles et d'une forme cylindrique.

Gisement et localité: Hauterivien d'Arguine (coll. Vogdt).

Hemipedina taurica n. sp. (pl. IX, fig. 3 a—b; fig. 3, p. 63)

Test de petite taille convexe en dessus, aplati en dessous est muni de larges ambulacres. Les larges zones porifères sont presque droites à la partie supérieure, subsinueuses en dessous de l'ambitus. Les zones interporifères sont munies de deux rangées très régulières de granules mamelonnés; ils s'élargissent à l'ambitus où apparaissent de petits tubercules crénelés et perforés.

Interambulacres assez larges portant 6—7 tubercules interambulacraires, un peu plus gros que les tubercules ambulacraires, également crénelés et perforés, entourés de cercles scrobiculaires réguliers. La zone médiane très large en haut, se rétrécit en bas et y est couverte de granules espacés. L'apex compacte consiste en 5 grandes plaques génitales et en 5 petites plaques ocellaires; chacune des plaques génitales est ornée de 3—4 granules; le large orifice génital se trouve à quelque distance du bord. Les plaques ocellaires sont de forme triangulaire et portent également des granules. Les pores ocellaires sont bien visibles. Le periprocte arrondi est entouré d'un bourrelet circulaire saillant. Le grand orifice buccal est à fleur de test, le bord en est nettement échancré.

L'unique forme où les tubercules ambulacraires ne sont développés qu'en bas est *Hemipediana bathonica* C o t t., mais elle a un plus grand nombre de granules sur les plaques interambulacraires, une zone médiane étroite et un péristome pentagonal à scissures peu distinctes.

Gisement et localité: sentier Tarakhtach et monastère de St. Cosme et St. Damien, Séquanien (coll. de l'auteur).

Salenia taurica n. sp. (pl. IX, fig. 6 a—d; fig. 5, p. 63)

Test de très petite taille, peu renflé de dessus, aplati de dessous et arrondi à l'ambitus, à grand apex occupant presque toute sa surface supérieure. Ambulacres étroits, presque droits, à zones porifères étroites et droites à deux rangées de granules très serrés, entre lesquels s'observent de petites verrues. Les plaques ambulacraires sont formées de deux plaques primaires soudées. Les larges ambulacres ont deux rangées de tubercules bien développés, lisses, imperforés; un des tubercules supérieurs est atrophié. Les scrobicules se touchent entre eux et sont entourés de cercles incomplets de granules. La zone médiane est presque nulle. L'apex bien développé est formé de 5 plaques génitales, de 5 plaques ocellaires et d'une seule plaque suranale. Les plaques génitales consistent en deux lobes, dont l'interne est plus large et l'externe plus étroit; les grands orifices génitaux ainsi que la fissure madréporique sont situés presque au centre des plaques dans une excavation. Les bords des plaques sont renflés et profondément entaillés. Les petites plaques ocellaires triangulaires et la plaque suranale trapézoïdale sont aussi excavées au centre, renflées et entaillées sur les bords. Le périprocte triangulaire est entouré d'un bourrelet. Le grand péristome arrondi est muni d'entailles très distinctes.

Jusqu'à présent les *Salenia* n'ont pas été trouvés dans les couches Jurassiques. Parmi les formes du Crétacé inférieur *Salenia folium-querci* Desor. se rapproche le plus de l'espèce décrite, mais elle atteint une plus grande dimension et possède une zone médiane plus large; son apex est orné de bourrelets radiaux.

Gisement et localité: Séquanien de Chichko, du sentier Tarakhtach et du monastère de St. Cosme et St. Damien (coll. Borissiak et celle de l'auteur).

Salenidia Karakachi n. sp. (pl. IX, fig. 8, a—g; fig. 7, p. 63)

Test de petite taille, faiblement convexe en dessus, aplati en dessous, arrondi sur le pourtour; apex de dimension moyenne s'élevant en forme de cône vers le périprocte. Ambulacres étroits, subonduleux, ornés de deux rangées de petits tubercules. Zone porifère légèrement enfoncée. Les ambulacres se composent de deux plaques primaires, ce qui est caractéristique pour le genre *Salenidia*. Parmi les tubercules interambulacraires les mieux développés sont les supérieurs; l'un des tubercules touchant l'apex est atrophié. Les tubercules sont entourés de cercles scrobiculaires incomplets. La zone médiane assez large est couverte de très petits granules. Le péristome, pas grand, de forme circulaire, est faiblement entaillé. Le périprocte, d'assez grande dimension, est de forme pentagonale: il est excentrique et situé en arrière, à droite.

Les plaques génitales de forme pentagonale sont perforées presque au centre, la plaque madréporique a une fissure madréporique d'une forme irrégulièrement oblique. Les bords des plaques sont dentelés.

Salenidia Bonisseti Cotteau¹, voisine par sa forme générale et par la construction de l'apex, atteint une plus grande dimension et possède une zone médiane étroite et un petit péristome. *Salenidia Heberti* Cott.² est de grande taille aussi et a un test très bombé. Chez *Salenia Burgoisi* Cott.³ les plaques ambulacraires sont composées de deux plaques primaires, comme chez les vraies *Salenia*.

Gisement et localité: Danien d'Inkermann et d'Ak-kaïa (coll. Karakach, Stuckenbergh et celle de l'auteur).

Rachiosoma krimica n. sp. (pl. X, fig. 3 a—c)

Test de dimension moyenne, arrondi au pourtour, convexe en dessus, enfoncé en dessous. Ambulacres très larges, munis de deux rangées de gros tubercules au mamelon imperforé, crénelé, au scrobicule bien développé. Les plaques ambula-

¹ Cotteau, Pal. franç., terr. crét., t. VII, p. 132, pl. 1030, fig. 7—13 (19).

² Pal. franç., p. 165, pl. 1038 (19).

³ Ech. nouv., 1-re sér., p. 110, pl. VI (21).]

craires sont formées par soudure de 4—5 plaques primaires. Zones porifères à fleur de test, presque droites en haut, onduleuses en bas. Les larges pores ne se doublent pas vers le sommet. Les interambulacres ne se rétrécissent presque pas vers le sommet, et les rangées des principaux tubercules restent parallèles. Les tubercules interambulacraires sont à peine plus gros que les tubercules ambulacraires; les petits tubercules secondaires forment deux rangées assez régulières des deux côtés des principaux. La zone médiane est large, lisse, un peu enfoncée en dessus, elle se rétrécit peu à peu vers l'ambitus et est couverte d'assez gros tubercules inégaux et de granules.

La plaque de l'apex est de forme nettement pentagonale et présente de profondes entailles pour les plaques génitales. A en juger par l'empreinte, la plaque madréporique était plus grande que les autres. Le petit péristomie arrondi est enfoncé et muni d'entailles peu distinctes.

Rachiosoma rectilineatum Peron et Gauthier¹ du Santonien d'Alger se distingue par les dimensions plus petites, par une forme plate et par des tubercules secondaires moins développés. La forme du Danien—*Coptosoma solitarium* Peron et Gauthier² possède un apex très petit, des tubercules ambulacraires et interambulacraires très petits aussi; les tubercules secondaires manquent.

Gisement et localité: Danien de Bakhtchisarai, Aïlianma-kaïa et Bourroundouk-kaïa (coll. Karakach et celle de l'auteur).

Codiopsis sp. (pl. XII, fig. 5 a—c)

Cette forme se distingue de *Codiopsis Lorini* Cott. par des dimensions plus grandes, par une forme plus renflée et par des tubercules plus petits; elle est voisine de l'espèce cénomaniennne *Codiopsis doma* Ag.

Gisement et localité: argiles hauteriviennes d'Alsou et marnes de Bouragan.

¹ Ech. foss. Algérie, 2-me fasc., p. 104, pl. VII, fig. 1—4 (27).

² Idem, p. 171, pl. XIX, fig. 1—2.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. A b i c h, Ueber das Steinsalz im Russischen Armenien, Mem. Acad. Imp. St. Pétersbourg, sér. 6, vol. IX; 1857.
2. A b i c h, Resonierender Katalog einer Sammlung von Petrefacten und Gebirgsarten aus Daghestan, Mar. геол. Кавказа, сер. 3-я, кн. 2, Тифлис; 1860.
3. A g a s s i z A., Preliminary report of Echini, Deep water Florida Straits, Bull. Mus. Comp. Zool., I, Cambridge; 1869.
4. A g a s s i z A., Monographie d'Echinodermes, Salenies. Neuchatel; 1838.
5. A g a s s i z A., Catalogus systematicus Etycorum Echinodermatum Musei Neocomiensis, Neuchatel; 1840.
6. A g a s s i z A., Description des Echinodermes de la Suisse, t. I, 1839, t. II, Neuchatel; 1840.
7. A g a s s i z A. et D e s o r, Catalogue raisonné des Echinides, Ann. des Sc. Natur., t. VI, 1846, tt. VII et VIII, Paris; 1847.
8. A n t h u l a, Ueber die Kreidefossilien im Kaukasus, Pal. Oest.-Ung., t. XII, Wien; 1899.
9. A r c h i a c et H a i m e, Description des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde, Paris; 1853.
10. A r c h i a c in T c h i h a t c h e f f, Description physique de l'Asie Mineure. Paléontologie, Gotha; 1866.
11. A r n d t, Notice sur quelques corps fossiles recueillis aux environs de Simphéropol et envoyés à la Société, Bull. Soc. Nat. de Moscou, t. XXIII, p. 86—89; 1850.
12. A u e r b a c h, Ueber eine neue Cidariten-Art aus dem Moskauer Jura, Зап. СПБ. мин. общ.; 1846.
13. Б а я р у н а с, Nypsoxygaster, новый род морских ежей из датских отложений Мангышлака, Геологический вестник, т. I, № 4, стр. 230, Петроград; 1915.
14. B a i l y, Descriptions of Fossils Invertebrata from the Crimea, Quart. Journ., vol. XIV, pp. 133—163, London; 1858.
15. B r o i l i, Ueber die Fauna der Orbitoliten führenden Schichten der untersten Kreide in der Krim, Arch. Bayer. Ak. Wiss., t. XXI, p. 601, München; 1902.
16. B r o n n, Lethaea Geognostica, Stuttgart; 1835—1838.
17. C o t t e a u, Catalogue méthodique des Echinides recueillis dans l'étage néocomien de l'Yonne. Bull. Soc. Sc. nat. de l'Yonne, t. V; 1851.
18. C o t t e a u, Echinides fossiles de l'Yonne, t. I, 1849—1856, t. II; 1857—1878.
19. C o t t e a u, Paléontologie française. Terrains crétacés. Echinodermes réguliers, t. VII, Paris; 1862—1867.
20. C o t t e a u, Paléontologie française. Terrains jurassiques, t. X, part. I, 1875—1880, part. II, Paris 1880—1885.
21. C o t t e a u, Echinides nouveaux ou peu connus, 1 sér., 1858—1880. 2-me sér., 1882—1893. B. S. G. France, Paris.
22. C o t t e a u, Note sur le genre *Heterocidaris*, B. S. G. France; 2-me sér., t. XVII, Paris; 1860.
23. C o t t e a u, Catalogue raisonné des Echinides fossiles de l'Aube, Congrès sc. de France, Sess. de Troyes; 1865.
24. C o t t e a u, Echiniden der Stramberger-Schichten, Pal. Mitt., Cassel; 1884.
25. C o t t e a u, Note sur un exemplaire du *Coraster Vilanove* provenant de Tersakhan (Turkestan), B. S. G. France, 3-me sér., t. XVII, pp. 155—157, Paris; 1830.
26. C o t t e a u, Sur deux Echinodermes fossiles provenant de Tersakhan (Turkestan), C. R. Acad. sc. Nat. Zool., t. CVIII, № 7, pp. 327—329, Paris; 1889.
27. C o t t e a u, P e r o n et G a u t h i e r, Echinides fossiles de l'Algérie, fasc. I, 1873, et 1883; fasc. II, 1875 et 1884; fasc. III, 1876; fasc. IV, 1878; fasc. V, 1879; fasc. VI, 1879; fasc. VII—VIII, 1881; fasc. IX, 1885; fasc. X, Paris; 1891.
28. D a m e s, Die Echiniden der N. W. Deutschen Jurabildungen, Zeit. Deut. Geol. Ges., T. XXIV, Berlin; 1872.
29. D e s o r, Synopsis des Echinides fossiles, fasc. I—II, 1855; fasc. III, 1856; fasc. IV et V, 1857; fasc. VI, 1858. Paris, Wiesbaden.
30. D e s o r et L o r i o l, Echinologie Helvétique, Echinides jurassiques, Paris; 1872.
31. D r u, Note sur la géologie et hydrologie de la région de Bechtau, B. S. G. France, 3-me sér., t. XII, Paris; 1884.
32. D u b o i s de M o n t p e r e u x, Lettres à M. E. de Beaumont sur les principaux phénomènes géologiques du Caucase et de la Crimée, B. S. G. France, t. VIII, pp. 371—378, Paris; 1837.
33. D u b o i s de M o n t p e r e u x, Voyage autour du Caucase, chez les Tcherkesses et les Abkhases, en Colchidie, en Georgie, en Arménie et en Crimée, Paris 1839—1842.

34. D u n c a n, Note on the Echinoidea of the cretaceous of the Lower Narbada Valley Rec. Geol. Surv. of India, t. XX, Calcutta; 1886.
35. D u n c a n, A revision of the genera and great groups of the Echinoidea, Journ. Linn. Soc. Zoology, t. XXIII, London; 1889.
36. E i c h w a l d, Lethaea Rossica, Période moyenne, vol. II, sec. I, 1853—1869; Stuttgart.
37. E t a l l o n, Etudes paléontologiques sur le Haut-Jura. Rayonnés du Corallien, Soc. d'Emulation de Montbéliard; 1859.
38. Ф а а с, К познанию морских ежей из меловых отложений Туркестана, Тр. Геол. ком. Н. Сер. вып. 49; 1908.
39. Ф а а с, Ископаемые ежи из коллекций Геологического комитета и Геологического музея Акад. наук. Зап. СПб. мин. общ., т. XVIII, стр. 23; 1912.
40. Ф а а с, Rhynchorytus donetensis из верхнемеловых отложений р. Северного Донца, Еж. Русс. пал. общ., т. II; 1918.
41. F a u j a s d e S a i n t - F a u d, Histoire naturelle de la montagne de St. Pierre de Maestricht; 1799.
42. F a v r e, Etude stratigraphique de la partie S.-E. de la Crimée, Genève; 1877.
43. F o u r t a u, Les Echinides de Bagh-beds, Rec. Geol. Surv. of India, vol. ILIX, p. 97. Calcutta; 1914.
44. F o u r t a u, Catalogue des invertébrés fossiles de l'Egypte, terr. jurassique, 1-re part., Echinodermes, 1924; 3-me part. (supplément), Caïre; 1922.
45. F o r b e s i n D i x o n, The Geology and fossils of the Tertiary and Cretaceous Formation of Sussex, London; 1850.
46. F o r b e s i n M o r r i s s, Catalogue of British fossils; 1843.
47. G a u t h i e r i n F o u r t a u, Note sur les Echinides de l'Egypte, Bull. Inst. Egyptien, sér. 4, t. 2, Caïre; 1901.
48. G e i n i t z, Das Quadersandstein oder Kreidegebirge in Deutschland; 1849—1850.
49. G o l d f u s s, Petrefacta Germaniae, t. I, Düsseldorf; 1826.
50. G r a s, Description des oursins fossiles du département de l'Isère; 1848.
51. G r a y, An attempt to divide the Echinida, or sea Eggs, into Natural Families, Ann. of Philosophy, t. X; 1825.
52. G r a y, On the genera distinguishable on Echinus, Proc. Zool. Soc., t. III, London; 1835.
53. G r a y, Arrangement of families of Echinida, Proc. Zool. Soc., London; 1855.
54. H a i m e, Observations sur le Milnia decorata, Ann. Sc. Nat., 3-me sér., t. XII, Paris; 1849.
55. H é b e r t, Craie Sup., Mém. Soc. Géol. France, Paris; 1854.
56. H e b e r t, La Craie de la Crimée, comparée à celle de Meudon et à celle de l'Aquitaine, B. S. G. France, 3-me sér., vol. V, Paris; 1876.
57. Х и м е н к о в, К вопросу о геологическом строении Хвалынска, Ежег. геол. и мин. России, т. IX, вып. 4—5, стр. 115—125, 125—130, Н. Александрия.
58. H u o t i n D e m i d o f f, Voyage dans la Russie méridionale et en Crimée, vol. II, Paris; 1840—1842.
59. К а р а к а ш, О верхнемеловых отложениях Крыма, Вестн. ест. № 2, стр. 73—77, СПб; 1890.
60. К а р а к а ш, Ueber einige Neocomablagerungen in der Krim, Sitzb. K. Ak. Wiss., Wien; 1899.
61. К а р а к а ш, Нижнемеловые отложения Крыма, Тр. СПб общ. ест., отд. геологии и минералогии, XXXII, вып. 5; 1907.
62. К а р а к а ш, О подразделении верхнемеловых отложений Крыма, Тр. СПб общ. ест., т. XLIV, вып. I, протоколы, стр. 71—72; 1913.
63. L a m a r c k, Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, t. III, Paris; 1816.
64. L a m b e r t, Note sur le genre Acrocidaris, Ann. Soc. Sc. Nat. de la Rochelle; 1887.
65. L a m b e r t, Note sur un nouveau d'Echinide de la Craie de l'Yonne, Bull. Soc. Sc. de l'Yonne, t. XLII; 1888.
66. L a m b e r t, Note sur les Echinides de la Craie de Ciplu, Bull. Soc. Belge de Géol., 2-me sér., vol. XI, Bruxelles; 1898.
67. L a m b e r t, Etudes sur quelques Echinides de l'Infra-Lias et du Lias, Bull. Soc. Sc. de l'Yonne, t. LIII; 1900.
68. L a m b e r t, Sur trois genres d'Echinides nouveaux, Ann. Soc. Linn. de Lyon, t. LVII; 1910.
69. L a m b e r t e t T h i é r y, Révision des Echinides jurassiques de la Haute-Marne, Bull. Soc. Sc. de la Haute-Marne, t. V, 1908.
70. L a m b e r t, Essai de nomenclature raisonnée des Echinides, fasc. I, 1909; fasc. II, 1910; fasc. III, 1911; fasc. IV, 1914; fasc. V, 1921; fasc. VI et VII, 1924; fasc. VIII et IX, 1925; Chaumont.
71. Л а н г е и М и р ч и н к, О верхнемеловых и третичных отложениях окрестностей Бахчисарая, Изв. Моск. общ. исп. природы, т. XXIII, стр. 36—42; 1909.
72. L o r i o l, Echinologie Helvétique, Echinides crétacés, 1873, Genève, Bale, Lyon.
73. L o r i o l, Descriptions des Echinodermes de la Crimée, in Favre; Et. Strat. de la Crimée, Genève; 1877.

74. Lorioi, Description de la faune crétacée du Portugal. Echinodermes, Lisbonne—1887—1888.
75. Lorioi, Description de la faune jurassique du Portugal. Echinodermes, Lisbonne; 1890—1891.
76. Малышева, О верхнемеловых отложениях Крыма, Тр.СПБ. общ. ест., т. XLIV, вып. I, прил. к прот., стр. 148—150; 1913.
77. Marcou in Agassiz et Desor, Catalogue raisonné des Echinides, Paris; 1847.
78. Michelin, Description de quelques nouvelles espèces d'Echinides, Rev. et Mag. Zoology, № 1, Paris; 1853.
79. Merian in Desor, Synopsis des Echinides fossiles, Paris 1856.
80. Милькович, Геологические исследования в окрестностях Судака Тавр. губ., Год. отчет Моск. общ. исп. природы за 1900—1901 гг.
81. Милькович, О возрасте кобзельских известняков и сланцев, Бюл. Моск. общ. исп. прир., т. XVI, № 4, стр. 583—586, 1902.
82. Missuna, Die Korallen von Sudak, Bull. Soc. Sc. Nat. de Moscou, № 2-3, pp. 187—188, 1904.
83. Моисеев, К стратиграфии верхнеюрских отложений юго-западного Крыма, Изв. геол. ком., т. XIV, № 7, стр. 761, Ленинград; 1927.
84. Münster in Goldfuss, Petrefacta Germaniae, t. I, Leipzig; 1826.
85. D'Orbigny, Cours élémentaire de paléontologie et de géologie, Paris; 1849.
86. Peters, Ueber die an der Küste von Mosambique beobachteten Seeigel, K. Akad. Wiss., Wien; 1855.
87. Phillips, Illustrations of the Geology of Yorkshire, London; 1829.
88. Pictet, Mélanges paléontologiques, t. I, Bale et Genève; 1863—1868.
89. Popr, Beschreibung der während der Forschungsreisen Mf. Deshy im Kaukasus gesammelten Versteinerungen, in Deshy «Kaukasus», Bd. III, Berlin; 1907.
90. Romel, Revue des Echinodermes et de leur classification; 1869.
91. Romel, Classification méthodique et Genera des Echinides vivants et fossiles; 1883.
92. Прендель, Геологический очерк меловой формации Крыма, Зап. Новор. общ. ест., т. IV, вып. I, Одесса; 1876.
93. Quenstedt, Handbuch der Petrefaktenkunde, Tübingen; 1852.
94. Quenstedt, Der Jura, Tübingen; 1868.
95. Quenstedt, Petrefaktenkunde Deutschlands, Echiniden, Leipzig; 1872—1875.
96. Ренгартен, Фауна меловых отложений Асиинско-Камбилеевского района на Кавказе, Тр. Геол. ком., Н. С., вып. 147; 1926.
97. Retowsky, Die tithonischen Ablagerungen von Theodosia. Ein Beitrag zur Paläontologie der Krim, Bull. Soc. Nat. de Moscou, N. S., t. VII, pp. 206—301. 1894.
98. Рябинин, Иголокжие из юрских отложений Попелян в Литве, стр. 927—933, 1 табл., Изв. Геол. ком., т. XXXII; 1913.
99. Романовский, Геологический очерк Таврической губ. и обзор Крымского полуострова относительно условий для артезианских колодезей, Горный журнал, т. III, № 10, стр. 65—125, 273—307, СПб; 1867.
100. Романовский, О производстве работ по бурению артезианского колодца в Крыму около дер. Айбар, Горный журнал, 10, стр. 1—49, СПб; 1871.
101. Романовский, Заметка о геологическом строении Крыма, Зап. СПб. мин. общ., т. VII, стр. 233—235, 1879.
102. Römer, Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen-Gebirges, 1836—1839.
103. Rumph, D'Amboinsche Raritet-Kammer, 1705.
104. Саркисов, Материалы к познанию фауны морских ежей из меловых отложений хребта Копет-Даг в Закаспийской обл., Изв. Томск. техн. ин-та, т. 44; 1923.
105. Schlüter, Die regulären Echiniden der Norddeutschen Kreide. 1. Glyphostomata, 1883. 2. Cidaridae. Salenidae, 1892. Abh. zur Geol. Spec. Karte v. Preussen N. F., Hf. 1 u. 5; Berlin.
106. Sornet, Oursins fossiles de deux arrondissements du département de l'Eure; 1850.
107. Solomko, Jura und Kreidekorallen der Krim, Зап. СПб. мин. общ., 2 сер., т. XXIV; 1887.
108. Spendiarioff, Ueber einige Seeigel aus dem Jura des Kaukasus, Beit. Pal. Ost.-Ung., Bd. XI, Wien; 1898.
109. Штукенберг, Геологический очерк Крыма, Мат. для геологии России, т. V, стр. 207—310. СПб; 1873.
110. Trautschold, Le Néocomien de Sably en Crimée, N. M. Soc. Nat., t. XV, Moscou; 1886.
111. Verneil, Mémoires géologiques sur la Crimée, pp. 1—36, Mém. S. G. France, t. III, № 1, Paris; 1838.
112. Vogdt, Jurassique du Soudak, Guide des excurs. du VII Congrès Géol. Intern., XXXII, pp. 1—28, СПб; 1897.
113. Вебер, Малышева и Нейман, Год. отчет Геол.ком. за 1911 г., т. XXX, № 1, стр. 34—39.
114. Вебер, Отчет Г. Ф. Вебер о поездке летом 1915 г. Тр. Петр. общ. естеств., т. XLVII, стр. 142; 1916.

115. Weber, Sur la limite entre le Danien et le Maestrichtien en Crimée, C. R. Ac. d. Sc., Paris; 22/V 1923.

116. Weber et Malicheff, Sur la Stratigraphie du Mésocrétacé et du Néocrétacé en Crimée, B. S. G. France, IV ser., TXXIII, pp. 193—204, Paris; 1923.

117. Wright, On a new genus of fossil Cidaridae with a synopsis of the species included therein, Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. II, vol. XVI, London; 1855.

118. Wright, Monograph on the British fossil Echinodermata from the Oolitic formations, London; 1855—1860.

119. Wright, Monograph on the British fossil Echinodermata from the Cretaceous formations, London; 1864—1882.

120. Вялов, О правильных морских ежах из мезозойских отложений Больших Балхан. Изв. Гл. геол. разв. упр., т. XLIX, № 7, стр. 87—124, Ленинград; 1930.

Объяснение таблиц

Explication des planches

ТАБЛИЦА I

PLANCHE I

Рис.

Fig.

- 1 а. Игла *Plegiocidaris Caraboeffi* Cott. из верхнего лейаса Ореанды (коллекция Моисеева).
 - б. Основание иглы, увел.
 - с. Скульптура иглы, увел.
- 2 а. *Plegiocidaris cervicalis* Ag. из Rauracien Биюк-Таушанского оврага (коллекция Борисьяка), вид сверху.
 - б. То же, вид снизу.
 - с. То же, вид сбоку.
 - д. Игла *Plegiocidaris cervicalis* Ag., Судак (коллекция Ретовского).
- 3 а—б. Иглы *Plegiocidaris filograna* Ag. из Rauracien Куш-кая (коллекция Фохта).
 - с. Вершина иглы 3б, увел.
 - д. Скульптура иглы 3а, увел.
- 4 а—б. Иглы *Plegiocidaris kuchkaiensis* n. sp. из Rauracien Куш-кая (коллекция Фохта).
 - с. Суставная поверхность иглы, увел.
 - д. Скульптура иглы, увел.
- 5 а. *Plegiocidaris monilifera* Goldf. из Rauracien Судака (коллекция Эйхвальда), вид сверху.
 - б. То же, вид сбоку.
 - с. То же, вид снизу.
 - д—е. Обломки скорлупы того же вида, немецкая колония около Судака (моя коллекция).
6. Игла *Plegiocidaris platyspina* Gauth. из Судака (коллекция Фохта).
- 7 а. Обломок скорлупы *Plegiocidaris Vogdti* n. sp. из Rauracien Куш-кая (коллекция Фохта).
 - б. То же, часть амбулакра, увел.
 - с. То же, интерамбулакральная пластинка, увел.
8. Интерамбулакральная пластинка *Plegiocidaris* sp. 2 из готерива Аргина (коллекция Фохта).
9. Интерамбулакральная пластинка *Plegiocidaris* sp. 3 из готерива Таз-коры (коллекция Моисеева).
10. а. *Paracidaris Parandieri* Ag. из Биюк-Таушана (коллекция Моисеева), вид сверху.
 - б. То же, вид снизу.
 - с. То же, вид сбоку.
 - д. Часть амбулакра, увел.
 - е. Интерамбулакральная пластинка, увел.
 - ф—г. Иглы того же вида из Судака и Нового Света (коллекция Ретовского).
 - h. Суставная поверхность иглы.

- 1 а. Radiole de *Plegiocidaris Caraboeffi* Cott., du Lias supérieur d'Oreanda (coll. Moiss'ev).
 - б. Base de la tige, grossie.
 - с. Ornementation du radiole, grossie.
- 2 а. *Plegiocidaris cervicalis* Ag. du Rauracien de Biouk-Tauchan (coll. Borissiak), vu en dessus.
 - б. Le même, vu en dessous.
 - с. Le même, vu de profil.
 - д. Radiole de *Plegiocidaris cervicalis*, Soudak (coll. Rétowsky).
- 3 а—б. Radioles de *Plegiocidaris filograna* Ag. du Rauracien de Kouch-kaïa (coll. Vogdt).
 - с. Radiole 3б, vu par le haut, grossi.
 - д. Ornementation du radiole, grossie.
- 4 а—б. Radioles de *Plegiocidaris kuchkaiensis* n. sp. du Rauracien de Kouch-kaïa (coll. Vogdt).
 - с. Facette articulaire, grossie.
 - д. Ornementation du radiole, grossie.
- 5 а. *Plegiocidaris monilifera* Goldf. du Rauracien de Soudak (coll. Eichwald), vu en dessus.
 - б. Le même, vu de profil.
 - с. Le même, vu en dessous.
 - д—е. Fragments du test du même, colonie allemande de Soudak (ma collection).
6. Radiole de *Plegiocidaris platyspina* Gauth. de Soudak (coll. Vogdt).
- 7 а. Fragment du test de *Plegiocidaris Vogdti* n. sp. du Rauracien de Kouch-kaïa (coll. Vogdt).
 - б. Le même, portion d'ambulance, grossie.
 - с. Plaque interambulacraire, de la même espèce, grossie.
8. Plaque interambulacraire de *Plegiocidaris* sp. 2 du Hauterivien d'Arguine (coll. Vogdt).
9. Plaque interambulacraire de *Plegiocidaris* sp. 3 du Hauterivien de Taz-kora (coll. Moiss'ev).
- 10 а. *Paracidaris Parandieri* Ag., du Rauracien de Biouk-Tauchan (coll. Moiss'ev), vue en dessus.
 - б. Le même, vu en dessous.
 - с. Le même, vu de profil.
 - д. Partie d'ambulacre, grossie.
 - е. Plaque interambulacraire, grossie.
 - ф—г. Radioles de la même espèce de Soudak et de Novy Svet (coll. Rétowsky).
 - h. Facette articulaire du radiole.

ТАБЛИЦА II

PLANCHE II

- 1 а. *Plegiocidaris biassalensis* n. sp. из барремского известняка Биасалы (моя коллекция), вид сверху.
 - б. То же, вид снизу и обломок иглы.
 - с. То же, вид сбоку.

- 1 а. *Plegiocidaris biassalensis* n. sp. du calcaire Barrémien de Biassala (collection de l'auteur), vu en dessus.
 - б. Le même, vu en dessous.
 - с. Le même, vu de profil.

- d—e. То же, обломки игл из Битака (коллекция Двойченко, Горный инст.).
- f—h. То же, из Петровской слободки (коллекция Фохта).
- i. Скульптура иглы 1h.
- j. Основание иглы 1h.
- k. Суставная поверхность той же иглы.
- 2 a. Игла *Plegiocidaris punctata* R ö m. из Битака (моя коллекция).
- b. Суставная поверхность той же иглы.
- 3 a. Игла *Plegiocidaris pustulosa* G r a s из готерива Биюк-Янкой (коллекция Фохта).
- b. Основание той же иглы, увел.
- c. Суставная поверхность иглы, увел.
- 4 a—b. Интерамбулакральные пластинки *Plegiocidaris* sp. I из верхнего валанжина Сахтика (коллекция Фохта).
- 5 a. Обломок скорлупы *Paracidaris florigemma* P h i l l. из роракского подъяруса Судака (моя коллекция).
- b. Игла того же вида из Нового Света или Судака (коллекция Ретовского).
- c. Вершина иглы из Судака (моя коллекция).
- 6 a. *Paracidaris vallata* Q u e n s t. из Rauracien Куш-кая (коллекция Фохта), вид сверху.
- b. То же, вид снизу.
- c. То же, вид сбоку.
7. Часть скорлупы *Paracidaris aff. alpina* C o t t. из барремского известняка Биасалы, увел. (коллекция Каракаша).

ТАБЛИЦА III

- 1 a—c. Пластинки *Rhabdocidaris bononien-sis* C o t t. из Rauracien Судака (моя коллекция).
- 2 a—c. Иглы *Rhabdocidaris copeoides* A g. из Rauracien Куш-кая (колл. Фохта).
- d. Скульптура иглы 2c, увел.
- 3 a. Обломок иглы *Rhabdocidaris megalacantha* A g. из Rauracien Алчака (коллекция Фохта).
- b. То же, с другой стороны.
- 4 a. *Rhabdocidaris nobilis* M ü n s t. c. Перчема (коллекция Фохта), вид сверху.
- b. То же, вид снизу.
5. Обломок иглы *Rhabdocidaris Orbignyi* A g. из Rauracien Судака (моя коллекция).
6. *Rhabdocidaris yailensis* n. sp. из секванского известняка Шишко, вид сбоку (моя коллекция).
- 7 a—b. Игла *Rhabdocidaris arginensis* n. sp. из верхнего валанжина Аргина (коллекция Фохта).
- c. То же, из Чердаклов (коллекция Фохта).
- d. Игла 7b, увел.
- e. Скульптура иглы 7c, увел.
- f. Основание той же иглы, увел.
- g. Суставная поверхность иглы, увел.
- 8 a—c. Иглы *Rhabdocidaris buraganensis* n. sp. из готерива Бурагана (коллекция Фохта).
- d—e. Вершины игл 8a и 8b.

- d—e. Fragments de radioles de la même espèce de Bitak (coll. Dvoïtchenko, Ecole des mines).
- f—h. Idem de Petrovskaja Slobodka (coll. Vogdt).
- i. Ornementation du radiole 1h.
- j. Base du radiole 1h.
- k. Facette articulaire du même.
- 2 a. Radiole de *Plegiocidaris punctata* R ö m. de Bitak (coll. de l'auteur).
- b. Facette articulaire du même.
- 3 a. Radiole de *Plegiocidaris pustulosa* G r a s du Hauterivien de Biouck-Jankoi (coll. Vogdt).
- b. Base de la tige, grossie.
- c. Facette articulaire, grossie.
- 4 a—b. Plaques interambulacraires de *Plegiocidaris* sp. I, du Valanginien sup. de Sakhtik (coll. Vogdt).
- 5 a. Fragment du test de *Paracidaris florigemma* P h i l l. de Soudak (collection de l'auteur).
- b. Radiole du même, du Rauracien de Novy Svet ou Soudak (coll. Rétowsky).
- c. Un autre radiole de Soudak (ma collection), vu par le haut.
- 6 a. *Paracidaris vallata* Q u e n s t. du Rauracien de Kouch-kaïa (coll. Vogdt), vu en dessus.
- b. Le même, vu en dessous.
- c. Le même, vu de profil.
7. Fragment du test de *Paracidaris aff. alpina* C o t t. du calcaire barr-mien de Biassala, grossi (coll. Karakach).

PLANCHE III

- 1 a—c. Plaque de *Rhabdocidaris bononien-sis* C o t t. du Rauracien de Soudak (ma collection).
- 2 a—c. Radioles de *Rhabdocidaris copeoides* A g. du Rauracien de Kouch-kaïa (coll. Vogdt).
- d. Ornementation du radiole, grossie.
- 3 a. Fragment du radiole de *Rhabdocidaris megalacantha* A g. du Rauracien d'Altchak (coll. Vogdt).
- b. Idem, de l'autre côté.
- 4 a. *Rhabdocidaris nobilis* M ü n s t. de Perchem (coll. Vogdt), vu en dessus.
- b. Le même, vu en dessous.
5. Fragment du radiole de *Rhabdocidaris Orbignyi* A g. du Rauracien de Soudak (coll. de l'auteur).
6. *Rhabdocidaris yailensis* n. sp. du calcaire S. quanien de Chichko, vu de profil (coll. de l'auteur).
- 7 a—b. Radiole de *Rhabdocidaris arginensis* n. sp. du Valanginien sup. de l'Arguine (coll. Vogdt).
- c. Idem, de Tchardakly.
- d. Radiole 7b, grossi.
- e. Ornementation du radiole (7c) grossie.
- f. Base du même, grossie.
- g. Facette articulaire du radiole, grossie.
- 8 a—c. Radioles de *Rhabdocidaris buraganensis* n. sp. du Hauterivien de Bouragan (coll. Vogdt).
- d—e. Sommets des radioles 8a et 8b.

ТАБЛИЦА IV

- 1 a—b. Иглы *Rhabdocidaris* cf. *Delgadoi* Lör. из готерива Фотисалы (коллекция Борисяка).
c—d. То же, из коллекции Фохта.
e. Вершина иглы 1a.
f. Скульптура той же иглы.
- 2 a—c. Пластинки *Rhabdocidaris* cf. *tuberosa* Gras из баррема Битака (моя коллекция).
d. Игла *Rhabdocidaris* cf. *tuberosa* Gras из Биасалы (коллекция Фохта).
e. То же, увел.
3. Обломки иглы *Rhabdocidaris triangularis* Schl. из баррема Саблов (коллекция Двойченко).
4. Интерамбулакральная пластинка *Rhabdocidaris* sp. 3 из валанжинна горы Орбака (коллекция Фохта).
- 5 a—b. Интерамбулакральные пластинки *Rhabdocidaris* sp. 2 из баррема Саблов (коллекция Каракаша).
c—d. То же, из Биасалы (коллекция Эйхвальда).
- 6 a. *Diplocidaris gigantea* Ag. из Rauracien Перчема, вид сбоку (коллекция Фохта).
b. Игла того же вида из Нового Света (коллекция Ретовского).
c. Суставная поверхность иглы.
- 7 a. Интерамбулакральная пластинка *Diplocidaris bicarinata* n. sp. из готерива Таз-кору (коллекция Фохта).
b—d. Иглы *Diplocidaris bicarinata* n. sp. из Биук-Янкой (коллекция Моисеева).
e. То же, из Таз-кору (коллекция Фохта).
f. Основание той же иглы.
g. Суставная поверхность иглы.
h. Скульптура иглы.
i—j. Иглы *D. bicarinata* из Джафар-берды.
k. Игла 7i, увел.
- 8 a—d. Обломки игл *Diplocidaris cladifera* Ag. из готерива Уркусты (коллекция Фохта).

ТАБЛИЦА V

1. Игла *Cidaris enissalensis* n. sp. из валанжинских отложений Енисалы (коллекция Фохта).
- 2 a—b. Иглы *Cidaris* aff. *Dixonii* Cott. из неокома Чоргуна (коллекция Фохта).
c. То же, из Шули (коллекция Фохта).
d. Суставная поверхность иглы 2b.
- 3 a. Игла *Cidaris heteracantha* Gras из неокома Чоргуна (коллекция Фохта).
b. Та же игла с другой стороны.
c. Нижняя часть иглы, увел.
d. Вершина иглы, увел.
e. Суставная поверхность иглы, увел.
- 4 a. Игла *Cidaris hirsuta* Marc. из баррема Саблов, коллекция Каракаша (описана последним как *Rhabd. tuberosa*).
b—c. Другие иглы того же вида.
d. Игла 4a, увел.
e. Скульптура иглы 4d, увел.
f. Суставная поверхность иглы, увел.
- 5 a. Игла *Cidaris* aff. *hirsuta* Marc. из готерива Биук-Янкой (коллекция Фохта).

PLANCHE IV

- 1 a—b. Radioles de *Rhabdocidaris* cf. *Delgadoi* Lör. du Hauterivien de Photisala (coll. Borissiak).
c—d. Idem, collection Vogdt.
e. Sommet du radiole 1a.
f. Ornementation du même.
- 2 a—c. Plaques de *Rhabdocidaris* cf. *tuberosa* Gras du Barrémien de Bitak (ma collection).
d. Radiole de *Rhabdocidaris* cf. *tuberosa* Gras de Biassala (coll. Vogdt).
e. Le même, grossi.
3. Fragment du radiole de *Rhabdocidaris triangularis* Schlüt. du Barrémien de Sably (coll. Dvoïtchenko).
4. Plaque interambulacraire de *Rhabdocidaris* sp. 3 du Valanginien sup. du mont Orbaka (coll. Vogdt).
- 5 a—b. Plaques interambulacraires de *Rhabdocidaris* sp. 2 du Barrémien de Sably (coll. Karakach).
c—d. Idem, de Biassala (coll. Eichwald).
- 6 a. *Diplocidaris gigantea* Ag. du Rauracien de Pertchem, vu de profil (coll. Vogdt).
b. Radiole de la même espèce de Novy Svet (coll. Retovskij).
c. Facette articulaire du même.
- 7 a. Plaque interambulacraire de *Diplocidaris bicarinata* n. sp. du Hauterivien de Taz-kora (coll. Vogdt).
b—d. Radioles de *Diplocidaris bicarinata* n. sp. du Biouk-Jankoi (coll. Moïsséev).
e. Idem, Taz-kora (coll. Vogdt).
f. Base du même radiole.
g. Facette articulaire du radiole.
h. Ornementation du radiole.
i—j. Radioles de *D. bicarinata* de Djafar-berdy.
k. Radiole 7i, grossi.
- 8 a—d. Fragments de radioles de *Diplocidaris cladifera* Ag. du Hauterivien d'Ourkousta (coll. Vogdt).

PLANCHE V

1. Radiole de *Cidaris enissalensis* n. sp. du Valanginien d'Enissala (coll. Vogdt).
- 2 a—b. Radioles de *Cidaris* aff. *Dixonii* Cott. de Tchorgun (coll. Vogdt).
c. Idem, de Chouli (coll. Vogdt).
d. Facette articulaire du radiole.
- 3 a. Radiole de *Cidaris heteracantha* Gras du Néocomien de Tchorgun (coll. Vogdt).
b. Le même d'un autre côté.
c. Base du radiole, grossi.
d. Sommet du radiole, grossi.
e. Facette articulaire, grossi.
- 4 a. Radiole de *Cidaris hirsuta* Marc. du Barrémien de Sably (coll. Karakach, décrit par lui comme *Rhabd. tuberosa*).
b—c. Autres radioles de la même espèce.
d. Radiole 4a, gros i.
e. Ornementation du radiole 4d, grossi.
f. Facette articulaire, grossi.
- 5 a. Radiole de *Cidaris* aff. *hirsuta* Marc. du Biouk-Jankoi (coll. Vogdt).

- b—c. Иглы того же вида из Таз-коры (коллекция Фохта).
d. Основание иглы 5b, увел.
e. Суставная поверхность иглы 5a, увел.
- 6 a. Обломки скорлупы *Cidaris Lardi* Des. из Битака (коллекция Двойченко).
b—c. Таблички того же вида из коллекции Фохта.
- 7 a—c. Иглы *Cidaris Maresi* Cott. из верхнего валанжина дер. Петрово (коллекция Фохта).
- 8 a. Игла *Cidaris cf. pretiosa* Des. из готерива дер. Казанлы (коллекция Фохта).
b. Суставная поверхность иглы.
- 9 a. Игла *Cidaris punctatissima* Ag. из баррема Чокурчи (моя коллекция).
b. То же, из Гасфортского ущелья (коллекция Фохта).
c. Скульптура иглы 9a.
d. Суставная поверхность той же иглы.
- 10 a—b. Иглы *Cidaris theodosiae* n. sp. из верхнего валанжина армутлукского лесничества (моя коллекция).
c. Игла 10a, увел.
d. Вершина иглы 10a, увел.
e. Суставная поверхность иглы 10b, увел.
- 11 a. Игла *Cidaris Faujasi* Des. из датского яруса Бахчисарая (коллекция Каракаша).
b. Скульптура иглы, увел.
c. Основание иглы, увел.
d. Суставная поверхность иглы.
- 12 a. Игла *Cidaris Hardouini* Des. из датского яруса Бурундук-кая (моя коллекция).
b. Скульптура иглы, увел.
c. Основание иглы, увел.
d. Суставная поверхность иглы, увел.
- 13 a. Обломки скорлупы, *Cidaris Tombecki* Des. из датских слоев Аджиляра (моя коллекция).
b. То же, из Инкермана, увел. (моя коллекция).
c. Пластинка того же вида, Аджиляр (моя коллекция).
14. Обломки скорлупы *Cidaris* sp. 1 из датских слоев Баклы (моя коллекция).
- 15 a—b. Иглы *Cidaris heteracantha* из баррема Битака (коллекция Фохта).
c. Иглы того же вида из Чокурчи (коллекция Двойченко).
d. Суставная поверхность иглы 15a, увел.
e. Игла 15a, увел.
- 16 a—b. Иглы *Cidaris* sp. 2 из баррема Курцов (коллекция Двойченко, Горн. инст.).
c. То же, поверхность иглы 16a, увел.
d. То же, основание иглы.
e. Суставная поверхность иглы, увел.
- b—c. Autre radiole de la même espèce de Taz-kora (coll. Vogdt).
d. Base du radiole 5b, grossie.
e. Facette articulaire du radiole 5a, grossie.
- 6 a. Fragment du test de *Cidaris Lardi* Des. de Bitak (coll. Dvoïtchenko).
b—c. Plaques de la même espèce (coll. Vogdt).
- 7 a—c. Radioles de *Cidaris Maresi* Cott. du Valanginien sup. de Petrovo (coll. Vogdt).
- 8 a. Radiole de *Cidaris cf. pretiosa* Des. du Hauterivien de Kazanly (coll. Vogdt).
b. Facette articulaire du radiole.
- 9 a. Radiole de *Cidaris punctatissima* Ag. du Barrémien de Tchokurtcha (ma collection).
b. Idem, de la gorge de Gasphort (coll. Vogdt).
c. Ornementation du radiole 9a.
d. Facette articulaire du même.
- 10 a—b. Radiole de *Cidaris theodosiae* n. sp. du Valanginien sup. près de la maison du forestier d'Armoutlouk (coll. de l'auteur).
c. Radiole 10a, grossi.
d. Sommet du radiole 10a, grossi.
e. Facette articulaire du radiole 10b, grossie.
- 11 a. Radiole de *Cidaris Faujasi* Des. du Danien de Bachtchisarai (coll. Karakach).
b. Ornementation du radiole, grossie.
c. Base du radiole, grossie.
d. Facette articulaire du radiole.
- 12 a. Radiole de *Cidaris Hardouini* Des. du Danien de Bouroundouk-kaïa (coll. de l'auteur).
b. Ornementation du radiole, grossie.
c. Base du radiole, grossie.
d. Facette articulaire du radiole, grossie.
- 13 a. Fragment du test de *Cidaris Tombecki* Des. du Danien d'Adjiliar (coll. de l'auteur).
b. Idem, d'Inkerman, grossi (coll. de l'auteur).
c. Idem, plaque interambulacraire, Adjiliar (ma collection).
14. Fragments du test de *Cidaris* sp. 1 du Danien de Bakla (coll. de l'auteur).
- 15 a—b. Radiole de *Cidaris heteracantha* du Barrémien de Bitak (coll. Vogdt).
c. Radiole du même de Tchokurtcha (coll. Dvoïtchenko).
d. Facette articulaire du radiole 15a, grossie.
e. Radiole 15a, grossi.
- 16 a—b. Radiole de *Cidaris* sp. 2 du Barrémien de Kourtzy (coll. Dvoïtchenko, Ecole des mines).
c. Face du radiole 16a, grossie.
d. Base du radiole, grossie.
e. Facette articulaire du radiole, grossie.

ТАБЛИЦА VI

- 1 a. Игла *Balanocidaris cf. strambergensis* Cott. из валанжина дер. Петрово (коллекция Фохта).
b. То же, с холма Пскабаир (коллекция Фохта).
c. Вид иглы из Хан-эли сверху (коллекция Фохта).
d. Суставная поверхность иглы 1a, увел.

PLANCHE VI

- 1 a. Radiole de *Balanocidaris cf. strambergensis* Cott. du Valanginien de Petrovo (coll. Vogdt).
b. Un autre radiole de Pskabaïr (coll. Vogdt).
c. Radiole de Khan-eli, vu par le haut (coll. Vogdt).
d. Facette articulaire du radiole, grossie.

- 2 a. Обломок скорлупы *Dorocidaris bitakensis* n. sp. из Битака (коллекция Двойченко, Лен. унив.).
 b—d. То же (коллекция Двойченко, Горн. инст.).
 e. То же (коллекция Фохта).
- 3 a. Обломки скорлупы *Dorocidaris pyrenaica* Cott. из баррема Битака (коллекция Двойченко, Горн. инст.).
 b—c. То же (коллекция Двойченко, Лен. унив.).
 d—e. Пластинки того же вида из Петровской слободки (коллекция Фохта).
 f—j. Иглы из Петровской слободки (коллекция Фохта).
 k. Поверхность иглы 3h, увел.
 l. Основание иглы, увел.
 m. Суставная поверхность иглы, увел.
 n. Вершина иглы 3i, увел.
- 4 a. *Dorocidaris urcustensis* n. sp. из нижнего готерива Уркусты (коллекция Фохта), вид сверху.
 b. То же, вид снизу.
 c. Пластинка того же вида из Алсу (коллекция Фохта).
 d—e. Иглы *Dorocidaris urcustensis* из Алсу (коллекция Фохта).
 f. Скульптура иглы 20e.
 g. Основание той же иглы.
 h. Суставная поверхность иглы.
- 5 a. Обломки скорлупы *Typocidaris marginata* Goldf. из Rauracien Биюк-Узенбаша (моя коллекция).
 b. Игла T. *marginata* с горы Кебит-богаз (коллекция Фохта).
 c. То же, увел.
 d. Суставная поверхность иглы.
6. *Typocidaris malum* Gras из баррема Битака (коллекция Двойченко, Горн. инст.).
- 7 a—b. Пластинка и игла *Typocidaris cf. hirudo* Log. из кониакских слоев к северу от Тете-оба (моя коллекция).
- 2 a. Fragment du test de *Dorocidaris bitakensis* n. sp. de Bitak (coll. Dvoïtchenko, Université de Leningrad).
 b—d. Idem (coll. Dvoïtchenko, Ecole des mines).
 e. Idem (coll. Vogdt).
- 3 a. Fragment du test de *Dorocidaris pyrenaica* Cott. du Barrémien de Bitak (coll. Dvoïtchenko, Ecole des mines).
 b—c. Idem (coll. Dvoïtchenko, l'Université de Leningrad).
 d—e. Plaque de la même espèce de Petrovskaja slobodka (coll. Vogdt).
 f—j. Radioles du même, Petrovskaja slobodka (coll. Vogdt).
 k. Face du radiole 3d, grossie.
 l. Base du même, grossie.
 m. Facette articulaire du même, grossie.
 n. Sommet du radiole 3i, grossi.
- 4 a. *Dorocidaris urcustensis* n. sp. du Hauterivien d'Ourkousta (coll. Vogdt), vu en dessus.
 b. Le même, vue en dessous.
 c. Plaque du même d'Alsou (coll. Vogdt).
 d—e. Radioles de *Dorocidaris urcustensis* d'Alsou (coll. Vogdt).
 f. Ornementation du radiole 4e.
 g. Base du même.
 h. Facette articulaire du radiole.
- 5 a. Fragment du test de *Typocidaris marginata* Goldf. du Rauracien de Biouk-Ousenbach (ma collection).
 b. Radiole du même, Kebit-bogaz (coll. Vogdt).
 c. Idem, grossi.
 d. Facette articulaire du radiole.
6. *Typocidaris malum* Gras du Barrémien de Bitak (coll. Dvoïtchenko, Ecole des mines).
- 7 a—b. Plaque et radiole de *Typocidaris cf. hirudo* Lor. du Coniacien au N de Tété-oba (ma collection).

ТАБЛИЦА VII

- 1 a. Обломок скорлупы *Leiocidaris cf. hilsii* Schlüt. из баррема Битака (коллекция Двойченко).
 b. То же, из коллекции Фохта.
- 2 a. *Leiocidaris Karakachi* n. sp. из барремских слоев Биасалы (коллекция Пуаре), вид сверху.
 b. То же, вид снизу.
 c. То же, вид сбоку.
- 3 a—g. Иглы *Pseudocidaris Vogdti* n. sp. из титона в 14 км к северу от Шишко (моя коллекция).
 h. Суставная поверхность иглы 3f, увел.
- 4 a—b. Иглы *Pseudodiadema verruculatum* Log. из готерива Алсу (коллекция Фохта).
 c. Игла 4b, увел.
 d. Суставная поверхность той же иглы, увел.
5. Часть скорлупы *Tiaris cf. Leymeriei* Cott. из титона в 14 км к северу от Шишко (моя коллекция).
- 6 a. *Pseudosalenia aspera* Ag. из секвана Кебит-богаза (коллекция Фохта), вид сверху.
 b. То же, увел.

PLANCHE VII

- 1 a. Fragment du test de *Leiocidaris cf. hilsii* Schlüt. de Bitak (coll. Dvoïtchenko).
 b. Idem (coll. Vogdt).
- 2 a. *Leiocidaris Karakachi* n. sp. du Barrémien de Biassala (coll. Poiré), vu en dessus.
 b. Le même, vu en dessous.
 c. Le même, vu de profil.
- 3 a—g. Radioles de *Pseudocidaris Vogdti* n. sp. du Tithonique, à 14 km au N de Chichko (ma collection).
 h. Facette articulaire du radiole 3d, grossie.
- 4 a—b. Radioles du *Pseudodiadema verruculatum* Lor. du Hauterivien d'Alsou (coll. Vogdt).
 c. Radiole 4a, grossi.
 d. Facette articulaire de la même, grossie.
5. Fragment du test de *Tiaris cf. Leymeriei* Cott. du Tithonique, 14 km au N de Chichko (ma collection).
6. a. *Pseudosalenia aspera* Ag. du Séquanien de Kebit-bogaz (coll. Vogdt), vu en dessous.
 b. Le même, grossi.

- c. То же, вид сбоку.
 7 а. *Pseudosalenia aspera* A g. из секвана (коллекция Пчелинцева).
 б. То же, вид снизу.
 с. То же, вид сбоку.
 д. Вид сверху, увел.
 8 а. *Heterosalenia suatensis* n. sp. из секвана у источника Су-ат (коллекция Моисеева), вид сверху.
 б. То же, вид снизу.
 с. То же (из коллекции Двойченко), вид сверху.
 д. То же, вид снизу.
 е. То же, вид сбоку.
 9. *Pseudodiadema pseudodiadema* из секвана на р. Яузларе (моя коллекция).
 10а. *Pseudodiadema?* sp. 1 ядро из Rauracien горы Сюрю-кайа (коллекция Тренина), вид сверху.
 б. То же, вид сбоку.
 11а—б. Иглы *Pseudodiadema* sp. 2 из Rauracien Судака (моя коллекция).
 с. Суставная поверхность иглы 11б, увел.
 12а—б. Иглы *Pseudodiadema Caroli* L o r. из баррема Чокурчи (коллекция Двойченко).
 с. Суставная поверхность иглы 12а, увел.

- c. Le même, vu de profil.
 7 а. *Pseudosalenia aspera* A g. du Séquanien (coll. Pchéliincev), vu en dessus.
 б. Le même, vu en dessous.
 с. Le même, vu de profil.
 д. Vu en dessus, grossi.
 8 а. *Heterosalenia suatensis* n. sp. du Séquanien près de la source Sou-at (coll. Moïsséev), vu en dessus.
 б. Le même, vu en dessous.
 с. Le même (coll. Dvoïtchenko), vu en dessus.
 д. Le même, vu en dessous.
 е. Le même, vu en profil.
 9. *Pseudodiadema pseudodiadema* du Séquanien de Iaouzlar (ma collection).
 10 а. *Pseudodiadema?* sp. 1 du Rauracien de Suru-kaïa (coll. Trenine), vu en dessus.
 б. Le même, vue de profil.
 11 а—б. Radioles de *Pseudodiadema* sp. 3 du Rauracien de Soudak (ma collection).
 с. Facette articulaire du radiole, grossie.
 12 а—б. Radioles du *Pseudodiadema Caroli* L o r. du Barrémien de Tchokourtcha (coll. Dvoïtchenko).
 с. Facette articulaire du radiole 12а, grossie.

ТАБЛИЦА VIII

- 1 а. Игла *Pseudodiadema* sp. 3 из Биук-Янкоя (коллекция Моисеева).
 б. Суставная поверхность иглы, увел.
 2 а. *Polydiadema Karakachi* n. sp. из Биасалы (коллекция Каракаша), вид сверху.
 б. То же, увел.
 с—д. То же, вид снизу.
 е—ф. То же, вид сбоку.
 3 а. *Acrocidaris Borissiaki* n. sp. из секвана Кучук-Узенбаша (коллекция Борисьяка).
 б. То же, вид сбоку.
 с. То же, вид снизу.
 д. То же, ядро.
 е. Часть скорлупы, увел., гора Черная (коллекция Борисьяка).
 ф. Вершинный щиток, увел.
 г. Обломок иглы, Кучук-Узенбаш (коллекция Борисьяка).
 h. Молодой экземпляр *Acrocidaris Borissiaki* n. sp., Биук-Узенбаш (коллекция Борисьяка).
 4. *Acrocidaris nobilis* A g., секван Пскабаира (коллекция Фохта).
 5 а—б. Иглы *Acrocidaris* sp. из секвана Кебит-богаза (коллекция Фохта).
 с. Суставная поверхность иглы 5б.
 6 а. Игла *Acrocidaris arginensis* n. sp. из готерива Аргина (коллекция Фохта).
 б. Суставная поверхность иглы.
 7 а. *Acrocidaris minor* A g. из валанжина Коклуза (коллекция Фохта), вид сверху.
 б. То же, вид снизу.
 с. То же, вид сбоку.
 д. То же, вершинный щиток.
 8. *Acrocidaris minor* A g. и игла *Cidaris Maresi* из валанжина Хан-эли (коллекция Фохта).

PLANCHE VIII

- 1 а. Radiole du *Pseudodiadema* sp. 3 de Biouk-Jankoi (coll. Moïsséev).
 б. Facette articulaire du radiole, grossie.
 2 а. *Polydiadema Karakachi* n. sp. de Biasala (coll. Karakach), vu en dessus.
 б. Idem, grossi.
 с—д. Idem, vu en dessous.
 е—ф. Idem, vu de profil.
 3 а. *Acrocidaris Borissiaki* n. sp. du Séquanien de Kouchouk-Ousenbach (coll. Borissiak).
 б. Le même, vu de profil.
 с. Le même, vu en dessous.
 д. Le même, moule.
 е. Portion de test, grossie, mont Tchernafa (coll. Borissiak).
 ф. Apex, grossi. Kouitchouk-Ousenbach (coll. Borissiak).
 г. Fragment d'un radiole d' *Acrocidaris Borissiaki* n. sp.
 h. *Acrocidaris Borissiaki*, jeune, Biouk-Ousenbach (coll. Borissiak).
 4. *Acrocidaris nobilis* A g. du Séquanien de Pskabaïr (coll. Vogdt).
 5 а—б. Radioles de *Acrocidaris* sp. du Séquanien de Kebit-bogaz (coll. Vogdt).
 с. Facette articulaire du radiole 5б.
 6 а. Radioles du *Acrocidaris arginensis* n. sp. du Hauterivien d'Arguine (coll. Vogdt).
 б. Facette articulaire du même.
 7 а. *Acrocidaris minor* A g. du Valanginien de Koklouz (coll. Vogdt), vu en dessus.
 б. Le même, vu en dessous.
 с. Le même, vu de profil.
 д. Apex du même.
 8. *Acrocidaris minor* A g. et un radiole de *Cidaris Maresi* du Valanginien de Khan-eli (coll. Vogdt).

ТАБЛИЦА IX

1. Игла *Dorocidaris Reussi* Gein. из турона Кара-оба (моя коллекция).
- 2 a. *Hemipygus tuberculosus* Cott. из секвана Косьмодемьяновского монастыря (коллекция Борисяка), вид сверху.
b. То же, вид сбоку.
c. Другой экземпляр, увел.
- 3 a. *Hemipedina taurica* n. sp. из секвана Косьмодемьяновского монастыря (коллекция Борисяка), вид сверху, увел.
b. То же, вид сбоку в натуральную величину.
- 4 a. *Orthopsis Repellini* Cott. из готерива горы Чуку (коллекция Фохта), вид сверху.
b. То же, вид сбоку.
c. То же, вид снизу.
d. Вершинный щиток, увел.
- 5 a. *Peltastes Valleti* L o r. из верхней юры Старокрымской балки (моя коллекция), вид сверху.
b. То же, вид сбоку.
c. То же, вид сверху, увел.
- 6 a. *Salenia taurica* n. sp. из секвана Косьмодемьяновского монастыря (коллекция Борисяка), вид сверху.
b. То же, с Тарахташской тропы (моя коллекция).
c. То же, увел.
d. То же, вид сбоку.
- 7 a. *Salenia granulosa* Forb. из кониакских слоев к северу от Тете-оба (моя коллекция), вид сверху.
b. То же, увел.
c. То же, вид сбоку.
- 8 a. *Salenidia Karakachi* n. sp. из датского яруса Инкермана, вид сверху (коллекция Каракаша).
b. То же, увел.
c. То же, вид сбоку.
d—e. *Salenidia Karakachi* n. sp. из Инкермана (моя коллекция), вид сверху.
f. Вид экземпляра 8d снизу.
g. То же, вид сбоку.
- 9 a. *Rachiosoma paucituberculata* Schlüt. из окрестностей Симферополя, вид сверху (коллекция Каракаша)
b. То же, вид снизу.
c. То же, вид сбоку.
d. Боковая поверхность скорлупы, увел.

ТАБЛИЦА X

- 1 a. *Rachiosoma quinquangulare* Schlüt. из кониакского известняка к северу от Тете-оба (моя коллекция), вид сверху.
b. То же, вид снизу.
c. То же, вид сбоку.
- 2 a. *Rachiosoma* sp. ind., фосфоритовое ядро на границе датского яруса и палеоцена Айлянма-кая (моя коллекция), вид сверху.
b. То же, вид снизу.
c. То же, вид сбоку.
- 3 a. *Rachiosoma krimica* n. sp., датский ярус Айлянма-кая (моя коллекция), вид сверху.
b. То же, вид снизу.
c. То же, вид сбоку.

PLANCHE IX

1. Radiole du *Dorocidaris Reussi* Gein. du Turonien de Kara-oba (ma collection).
- 2 a. *Hemipygus tuberculosus* Cott. du Séquanien du monastère de St. Cosme et St. Damien (coll. Borissiak), vu en dessus.
b. Le même, vu de profil.
c. Un autre, grossi.
- 3 a. *Hemipedina taurica* n. sp. du Séquanien du monastère de St. Cosme et de St. Damien (coll. Borissiak), vu en dessus, grossi.
b. Le même, vu de profil.
- 4 a. *Orthopsis Repellini* Cott. du Hauterivien de Tchoukou (coll. Vogdt), vu en dessus.
b. Le même, vu de profil.
c. Le même, vu en dessous.
d. Apex, grossi.
- 5 a. *Peltastes Valleti* L o r. du Jurassique du vallon Stari-Krimskaïa (ma collection), vu en dessus.
b. Le même, vu de profil.
c. Le même, vu en dessus, grossi.
- 6 a. *Salenia taurica* n. sp. du Séquanien du monastère de St. Cosme et de St. Damien (coll. Borissiak), vu en dessus.
b. Idem, du sentier de Tarakhtach (coll. de l'auteur).
c. Le même, grossi.
d. Le même, vu de profil.
- 7 a. *Salenia granulosa* Forb. du Coniacien au N de Tété-oba (ma collection), vu en dessus.
b. Idem, grossi.
c. Le même, vu de profil.
- 8 a. *Salenidia Karakachi* n. sp. du Danien d'Inkerman, vu en dessus (coll. Karakach).
b. Idem, grossi.
c. Le même, vu de profil.
d—e. *Salenidia Karakachi* n. sp. du Danien d'Inkerman (coll. de l'auteur), vu en dessus.
f. Vue du test 8d en dessous.
g. Le même, vu de profil.
- 9 a. *Rachiosoma paucituberculata* Schlüt. des environs de Simféropol, vu en dessus (coll. Karakach).
b. Le même, vu en dessous.
c. Le même, vu de profil.
d. Portion du test, grossie.

PLANCHE X

- 1 a. *Rachiosoma quinquangulare* Schlüt. du Coniacien au N de Tété-oba (ma collection), vu en dessus.
b. Le même, vu en dessous.
c. Le même, vu de profil.
- 2 a. *Rachiosoma* sp. ind., moule phosphatisé, la limite du Danien et du Paléocène d'Aïlianma-kaïa (ma collection), vu en dessous.
b. Idem, vu en dessous.
c. Idem, vu de profil.
- 3 a. *Rachiosoma krimica* n. sp. Danien d'Aïlianma-kaïa (coll. de l'auteur), vu en dessus.
b. Le même, vu en dessous.
c. Le même, vu de profil.

- 4 a. *Phymosoma Loryi* Gras из баррема Биасалы (коллекция Каракаша), вид сверху.
 b. То же, вид снизу.
 c. То же, вид сбоку.
 5 a. *Gauthieria radiata* Lor. из верхнего сенона Эли-буруна (моя коллекция), вид сверху.
 b. То же, вид снизу.
 c. Часть нижней поверхности, увел.
 6 a. *Glypticus hieroglyphicus* Goldf. из Раугасиен Биок-Узенбаша (коллекция Борисяка), вид сверху.
 b. То же, вид сбоку.
 c. То же, вид снизу.
 7 a. *Glypticus Lamberti* Cott. из секвана Кучук-Узенбаша (коллекция Борисяка), вид сверху.
 b. То же, увел.
 c. То же вид сбоку.
 d. Вершинный щиток, увел.
 8 a. *Glypticus cf. sulcatus* Ag. из секвана у Су-ат (колл. Фохта), вид сверху.
 b. То же, увел.
 c. То же, вид сбоку.
 9 a. *Magnosia cf. nodulosa* Goldf. из секвана около Су-ат (коллекция Фохта), вид сверху.
 c. То же, вид сбоку.
 10 a. *Magnosia camarensis* Lor., готерив горы Чуку (моя коллекция), вид сверху.
 b. То же, вид сбоку.

ТАБЛИЦА XI

- 1 a. *Diplocidaris* sp. 2, дорога из Баги на Бечку (коллекция Борисяка), готерив, вид сверху.
 b. То же, вид снизу.
 c. То же, вид сбоку.
 2 a—b. Иглы *Pseudodiadema floriferum* Cott., Соловьевка, готерив (моя коллекция).
 c. То же, из Джонатая.
 d—f. Те же иглы, увел.

ТАБЛИЦА XII

- 1 a. *Plegiocidaris Lamberti* n. sp., Марьяновка, готерив—баррем (моя коллекция), вид сверху.
 b. То же, вид снизу.
 c. То же, вид сбоку.
 2 a. *Peltastes stellulatus* Ag., Койнаутская скала, готерив (моя коллекция), вид сверху.
 b. То же, вид сбоку.
 3. *Diplocidaris* sp. 3, Койнаутская скала, готерив (моя коллекция), вид сбоку.
 4 a. *Codechinus rotundus* Gras, Марьяновка, готерив—баррем (моя коллекция), вид сверху.
 b. То же, вид сбоку.
 5 a. *Codiopsis* n. sp., Бураган, готерив (моя коллекция), вид сверху.
 b. То же, вид снизу.
 c. То же, вид сбоку.
 6 a. *Codiopsis Lorini* Cott., Койнаутская скала, готерив (моя коллекция), вид сверху.
 b. То же, вид сбоку.
 7. *Orthocidaris inermis* Gras, кучки, валанпсин (колл. Борисяка).

- 4 a. *Phymosoma Loryi* Gras du Barrémien de Biassala (coll. Karakach), vu en dessus.
 b. Le même, vu en dessous.
 c. Le même, vu de profil.
 5 a. *Gauthieria radiata* Lor. du Sénonien supérieur de Eli-bouroun (ma collection), vu de dessus.
 b. Le même, vu en dessous.
 c. Portion du test, grossie.
 6 a. *Glypticus hieroglyphicus* Goldf. du Biouk-Ousenbach (coll. Borissiak), vu en dessus.
 b. Le même, vu de profil.
 c. Le même, vu en dessous.
 7 a. *Glypticus Lamberti* Cott. du Séquanien de Koutchouk-Ousenbach (coll. Borissiak), vu en dessus.
 b. Le même, grossi.
 c. Le même, vu de profil.
 d. Apex, grossi.
 8 a. *Glypticus cf. sulcatus* Ag. du Séquanien de Sou-At (coll. Vogdt), vu en dessus.
 b. Le même, grossi.
 c. Le même, vu de profil.
 9 a. *Magnosia cf. nodulosa* Goldf. du Séquanien de Sou-at (coll. Vogdt), vu en dessus.
 c. Le même, vu de profil.
 10 a. *Magnosia camarensis* Lor. du Hauterivien du mont Tchoukou (ma collection), vu en dessus.
 b. Le même, vu de profil.

PLANCHE XI

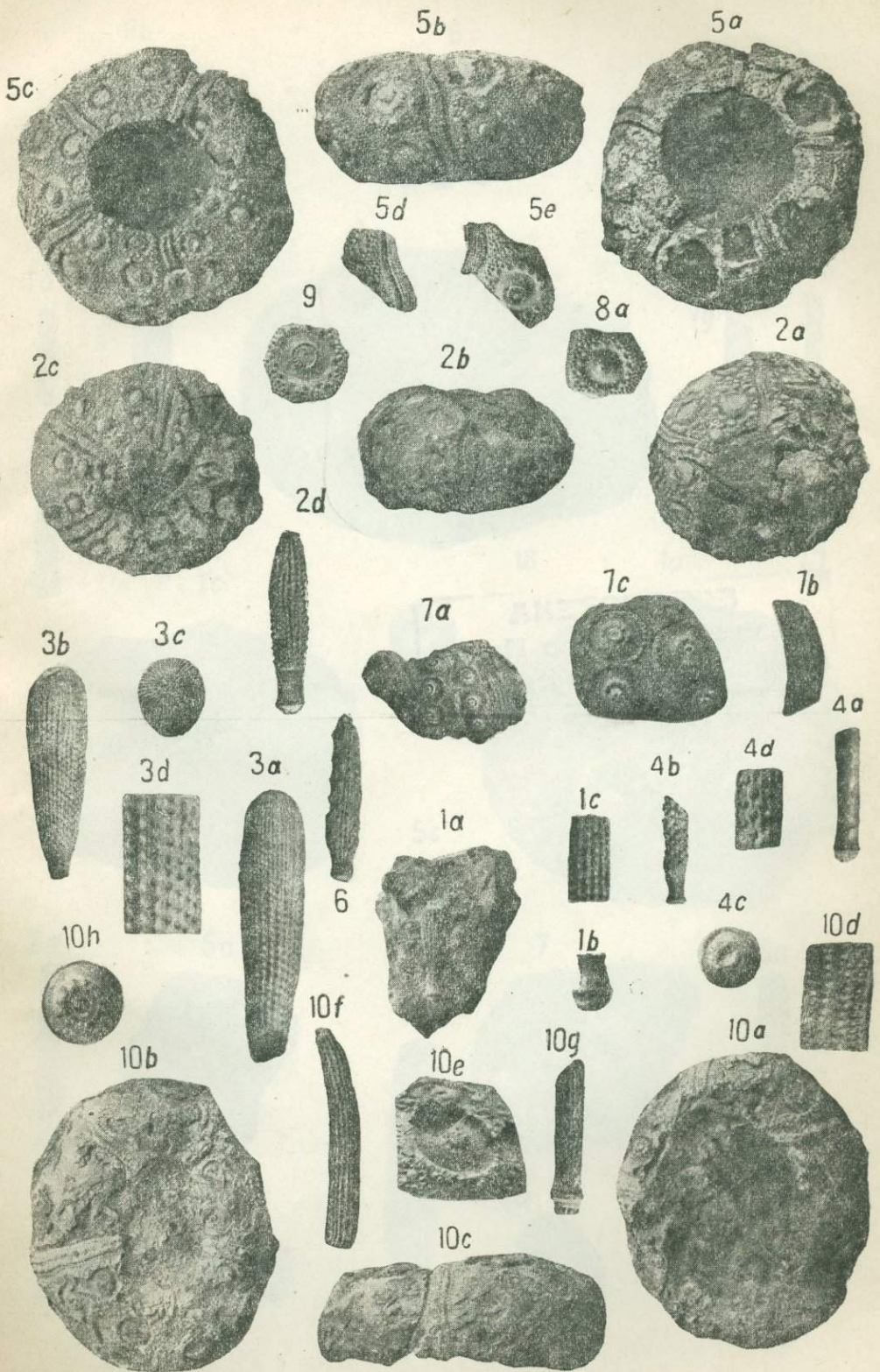
- 1 a. *Diplocidaris* sp. 2 du Hauterivien sur la route de Baga au mont Betchkou (coll. Borissiak), vu en dessus.
 b. Le même, vu en dessous.
 c. Le même, vu de profil.
 2 a—b. Radioles du *Pseudodiadema floriferum* Cott., Solovievka, Hauterivien (coll. de l'auteur).
 c. Le même de Djonataï.
 d—f. Les mêmes radioles, grossis.

PLANCHE XII

- 1 a. *Plegiocidaris Lamberti* n. sp. Maria-novka, Hauterivien-Barrémien (coll. de l'auteur), vu en dessus.
 b. Le même, vu en dessous.
 c. Le même, vu de profil.
 2 a. *Peltastes stellulatus* Ag., roche de Koïnaout, Hauterivien (coll. de l'auteur), vu en dessus.
 b. Le même, vu de profil.
 3. *Diplocidaris* sp. 3, roche de Koïnaout, Hauterivien (coll. de l'auteur), vu de profil.
 4 a. *Codechinus rotundus* Gras, Marianovka, Hauterivien-Barrémien (coll. de l'auteur), vu en dessus.
 b. Le même, vu de profil.
 5 a. *Codiopsis* n. sp. Bouragan, Hauterivien (coll. de l'auteur), vu en dessus.
 b. Le même, vu en dessous.
 c. Le même, vu de profil.
 6 a. *Codiopsis Lorini* Cott., roche de Koïnaout (coll. de l'auteur), vu en dessus.
 b. Le même, vu de profil.
 7. *Orthocidaris inermis* Gras, Koutchki, Valan-pin. en (coll. Borissiak).

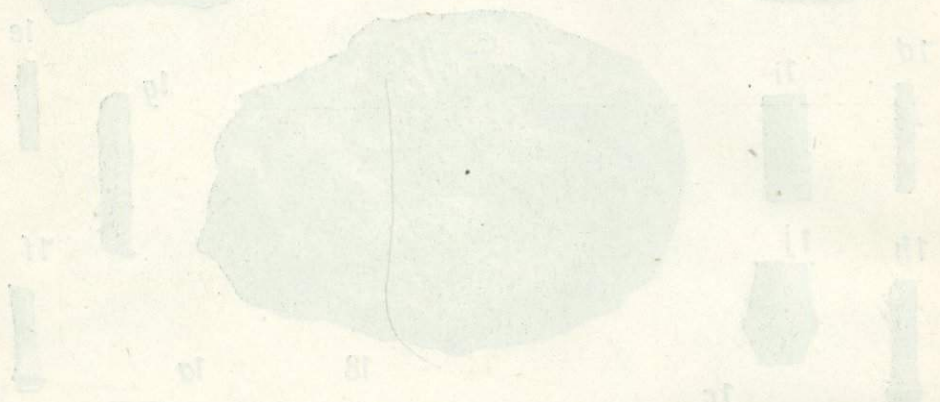
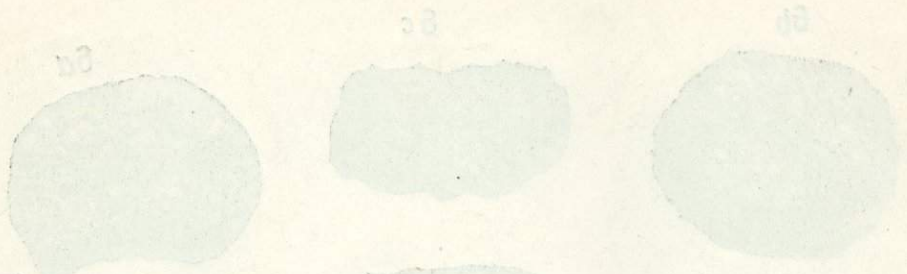
Гос. музей им. П. П. Семенова-Тянь-Шанского
 Геологический музей им. П. П. Семенова-Тянь-Шанского
 Академии наук СССР





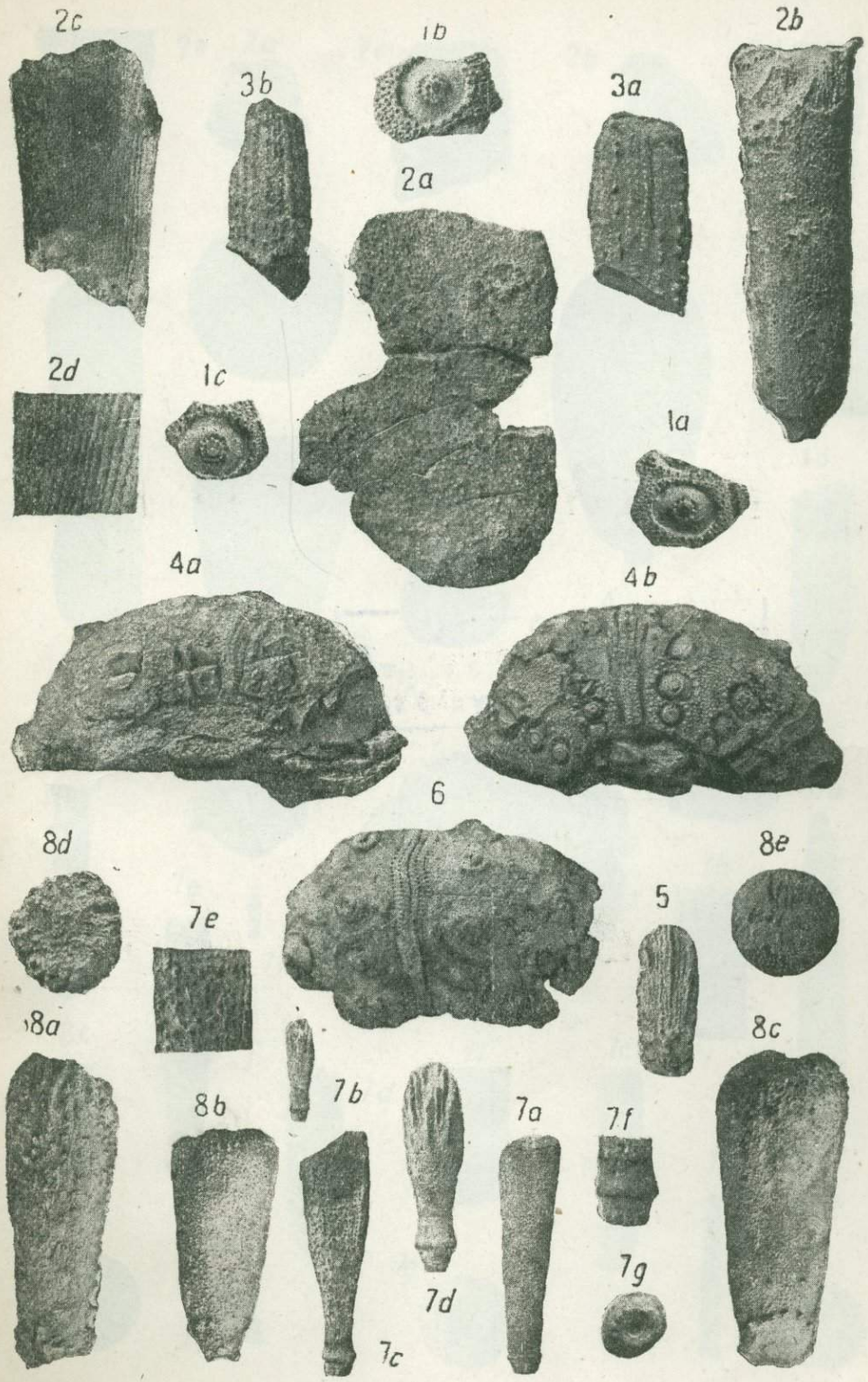
БИБЛИОТЕКА
Геологического Ин-та
Ари. Фил. Акад. Наук СССР





БИБЛИОТЕКА
Геологического института
Ари. Фил. 01.11.1 1933Р

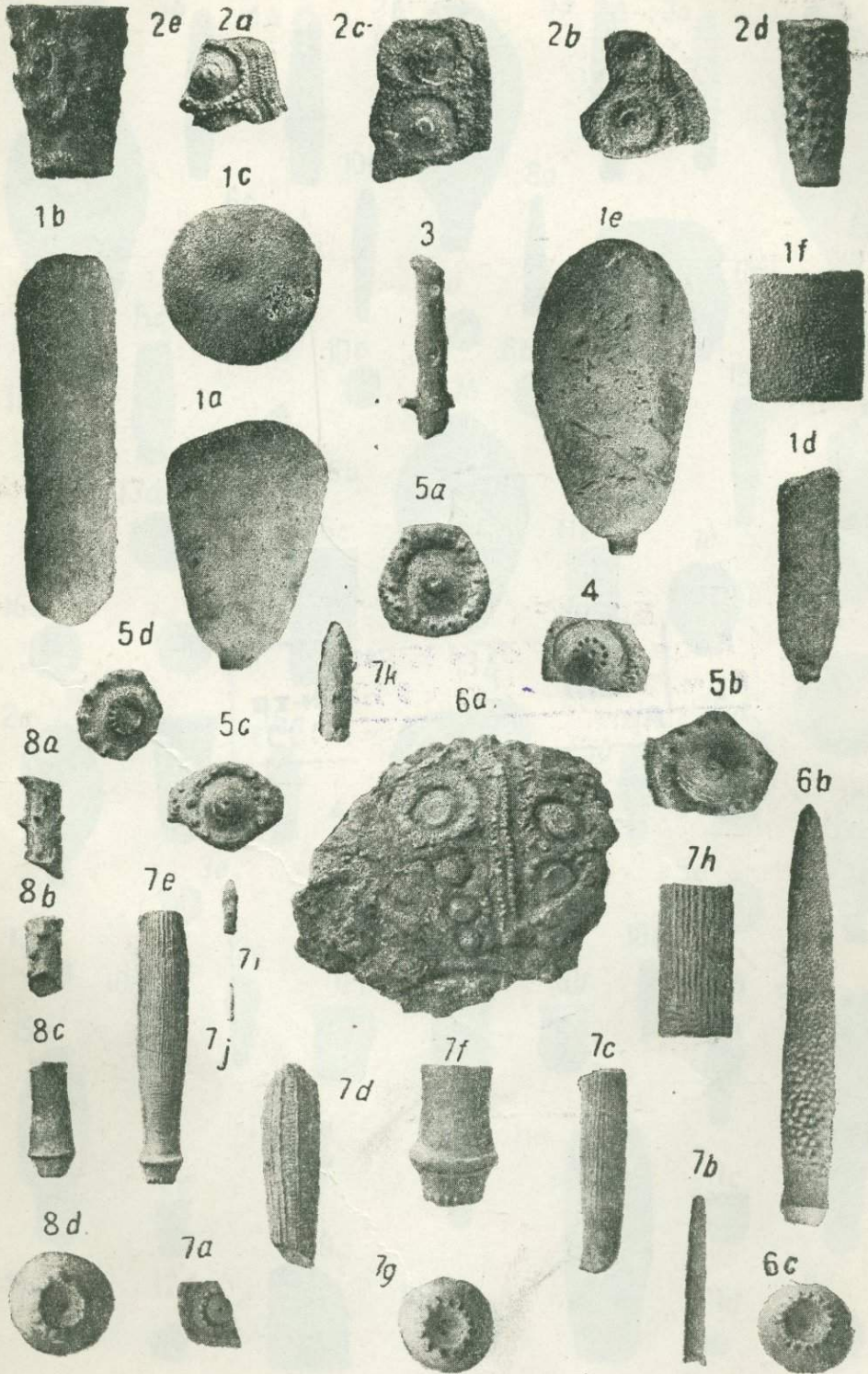


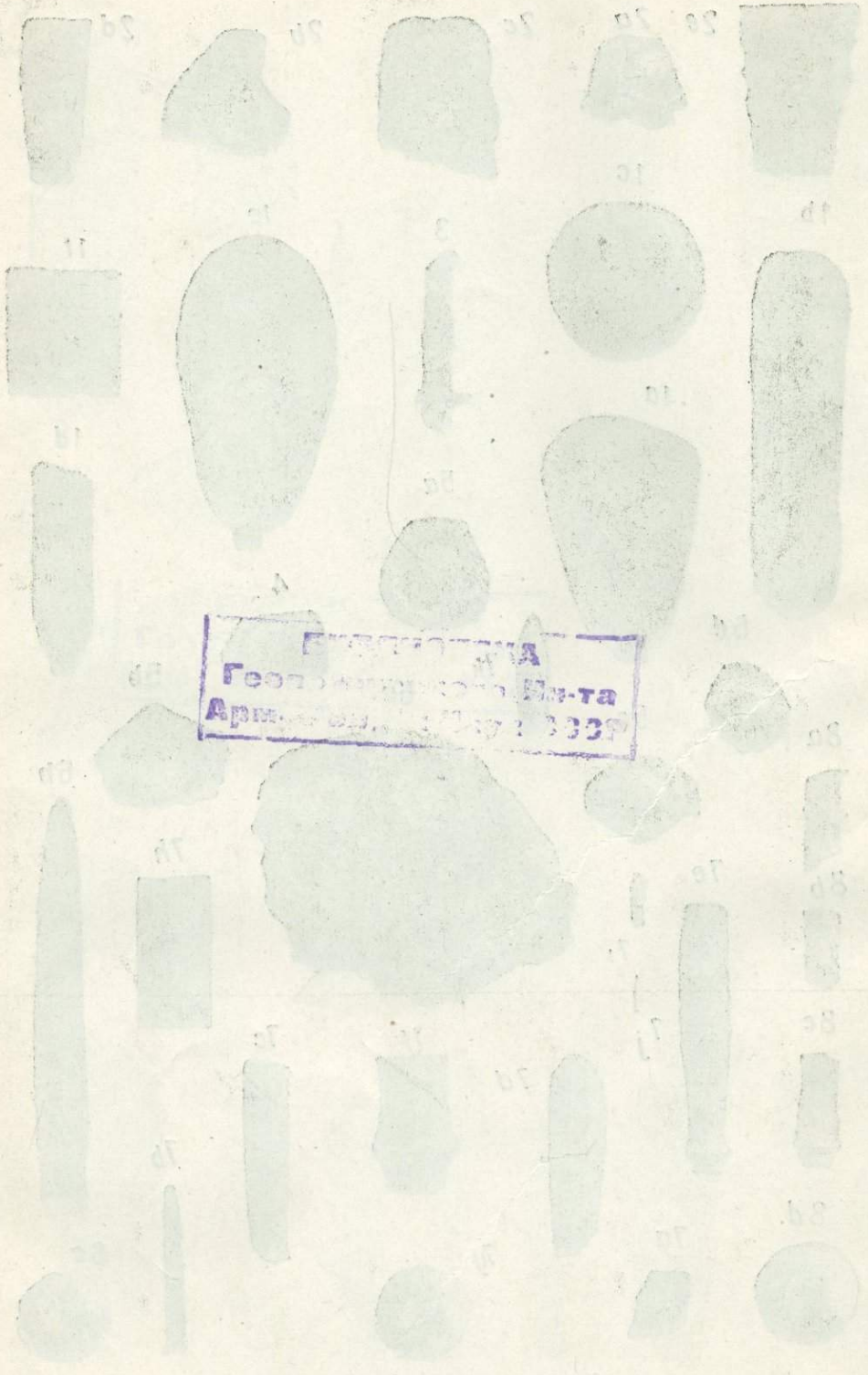




БИБЛИОТЕКА
Геологического института
Арм. Физ. Мат. Инст. 1937



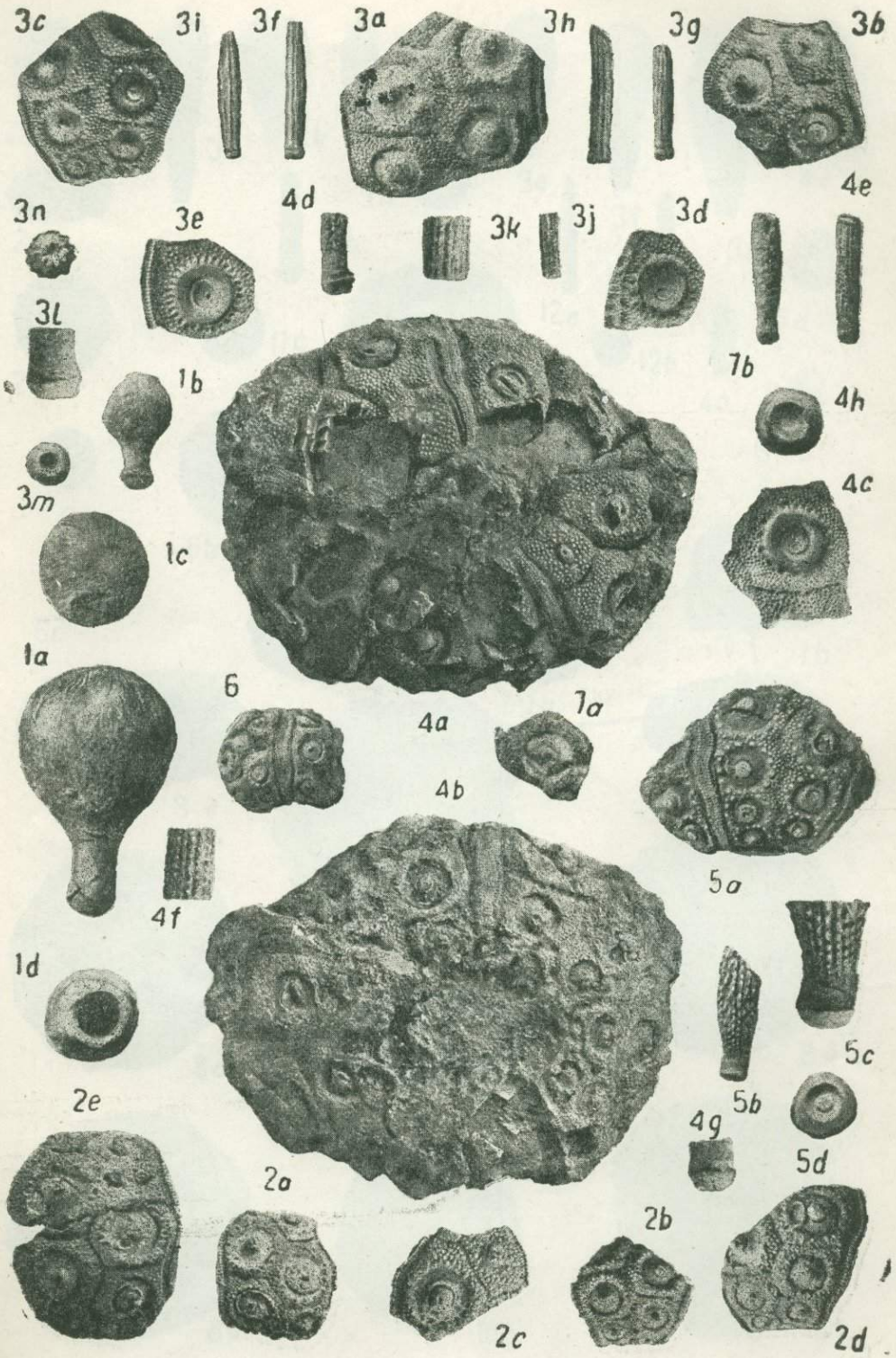


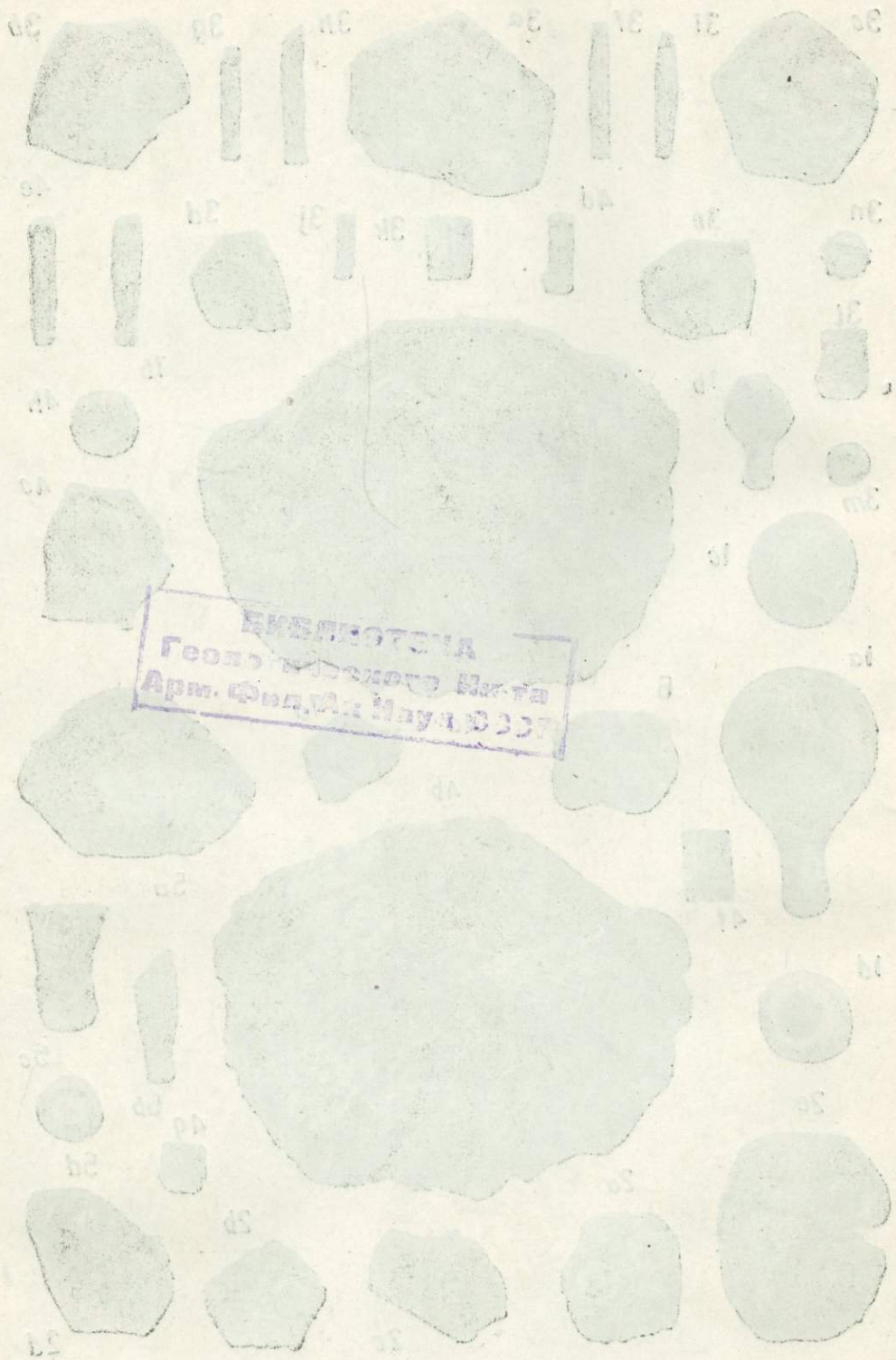


ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ
 Географический Институт
 Архивный № 1000

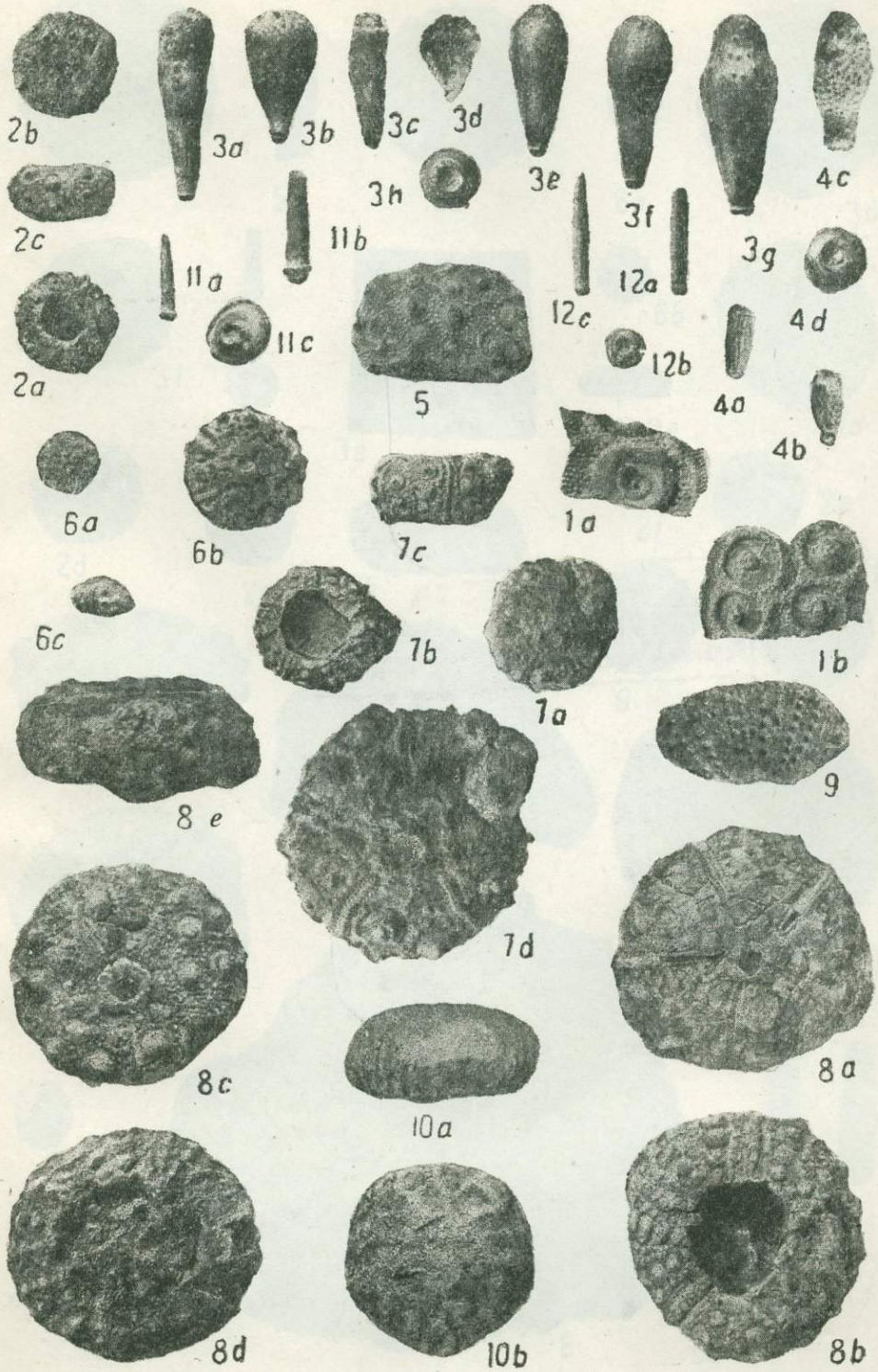


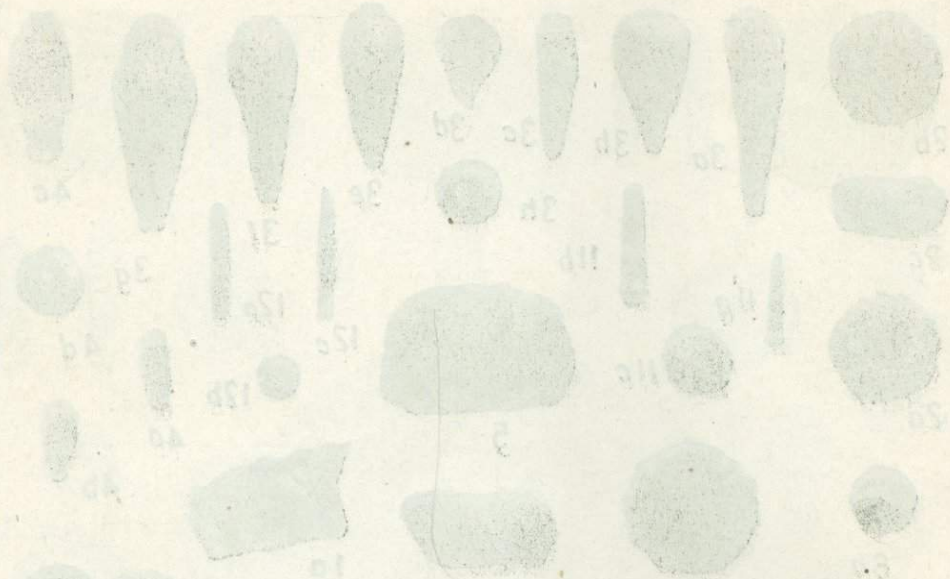
БИБЛИОТЕКА
Географического Ин-та
Арм. Фил. Акад. Наук СССР



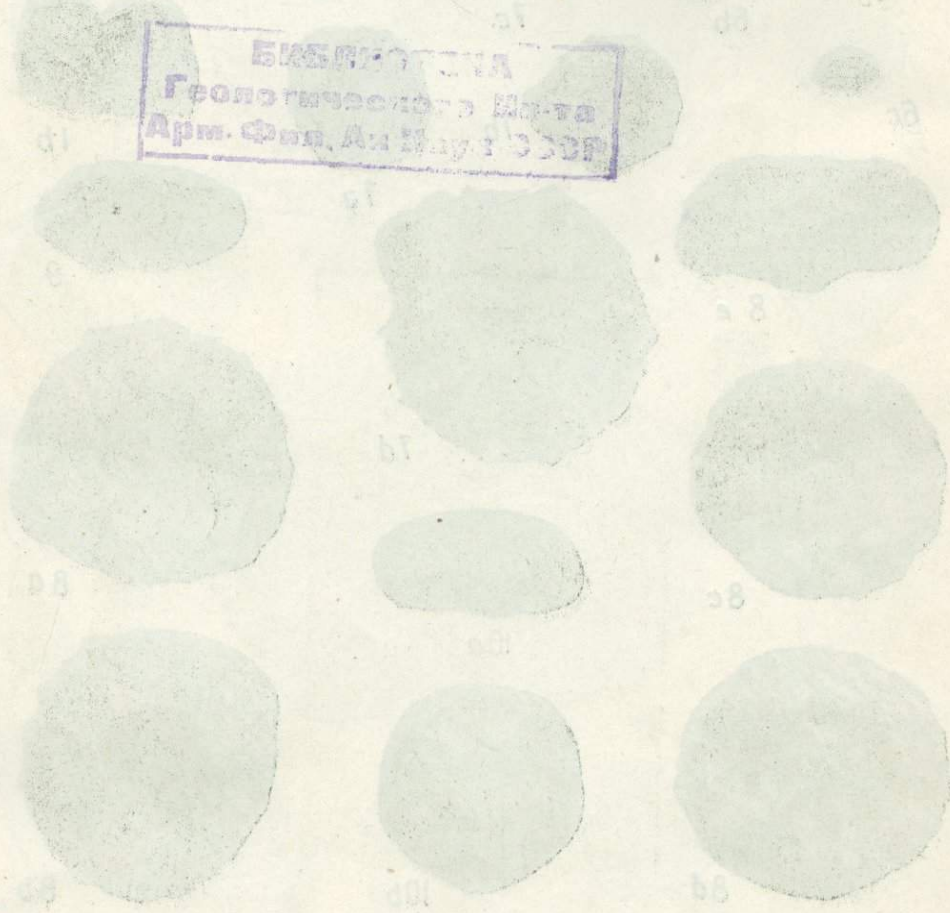


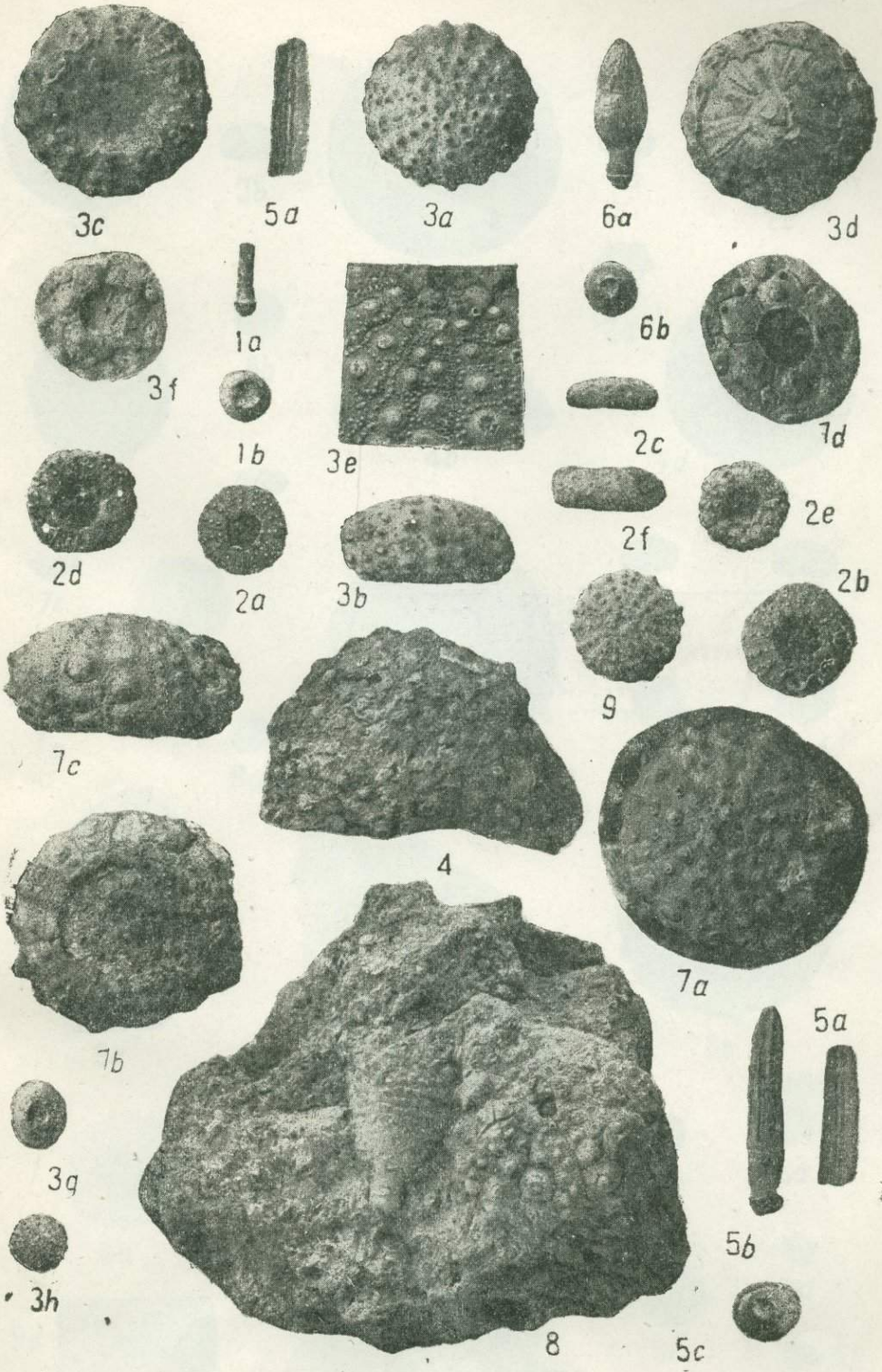
ЕМБЛЕМАТА
 Геологически Институт
 Арх. Фидан Мана 1937





БИРЭЛЭГЭЭН
 Геологический Институт
 Арм. Фил. АН УССР







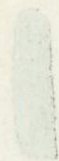
34



35



36



37



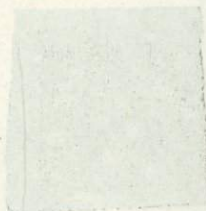
38



39



40



41



42



43



44



45



46



47

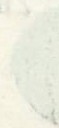


48



49

50



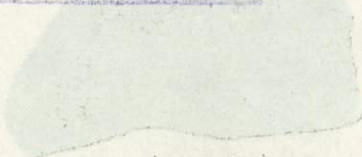
БИБЛИОТЕКА
Геологического Ин-та
Арм. Фил. АН УССР



51



52



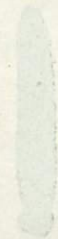
53



54



55



56



57



58



59



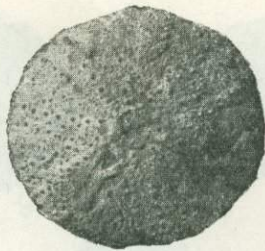
60



3a



3b



4a



2b



2c



6c



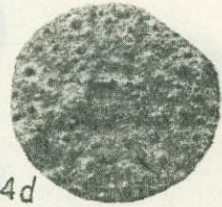
6b



4b



2a



4d



7c



7b



4c



8g



8c



7a



6a



8f



8d



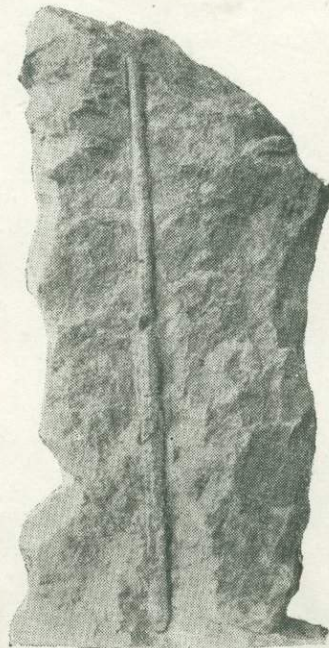
9b



9c



9a



8b



8e



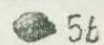
8a



5a



5c



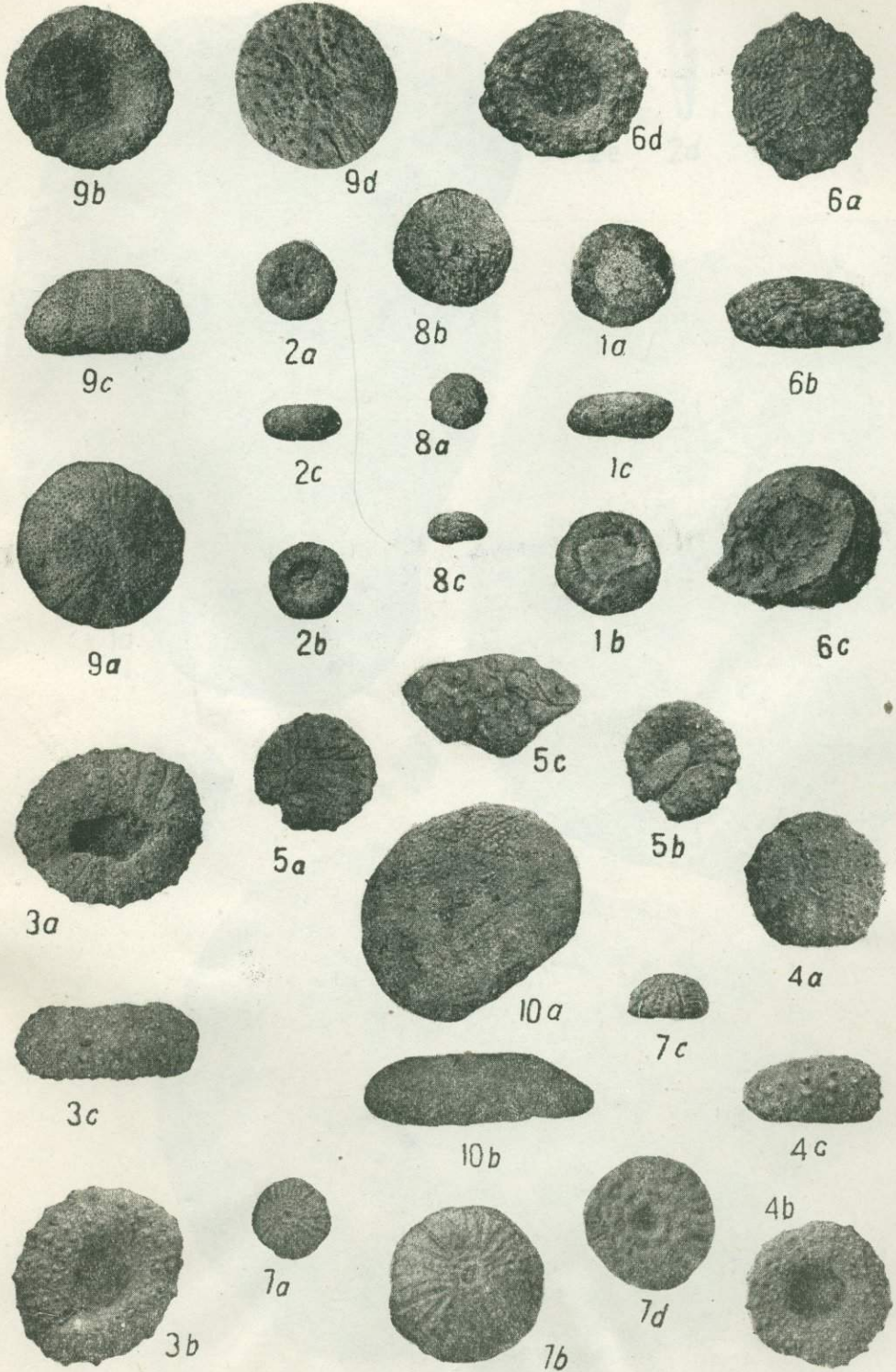
5b

9d



БИБЛИОТЕКА
Гербологического Инста
Арт. Фил. Ан. Науч. СССР

be





100



100



100



100



100



100



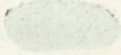
100



100



100



100



100



100



100



100

БАНКОВСКИЙ
Государственный банк
Апр. 1918 г. Москва СССР



100



100



100



100



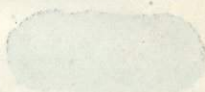
100



100



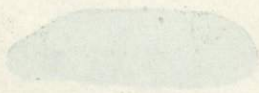
100



100



100



100



100



100



100



100



100



1a



1b



1c



2f



2c



2e



2d

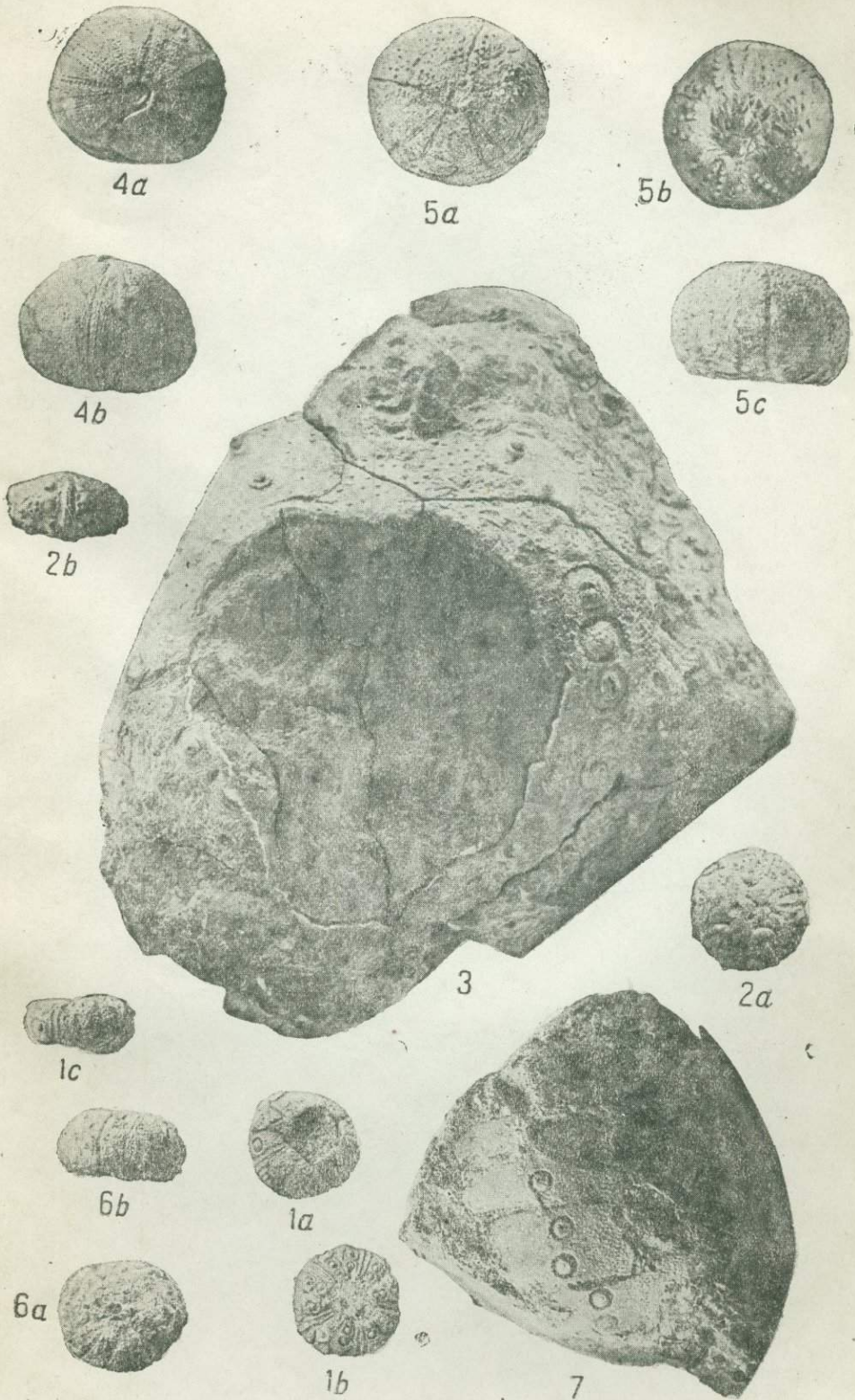


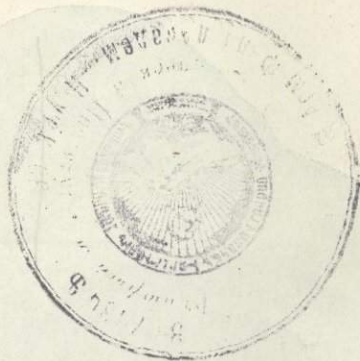
2a



2b

БИБЛИОТЕКА
Геологического Инста
Арм. Физ. Акад. Наук СССР





БИБЛИОТЕКА
Геологического Ин-та
Ари. Фил. Акад. Наук СССР

Цена 5 р.

Издание заказное,
цена установлена
заказчиком

56:591

B-26

5915

АННОТАЦИЯ

В книге дано систематическое описание морских ежей из юрских и меловых отложений Крыма по сборам автора книги Г. Ф. Вебер, пополненным коллекциями ряда геологов и палеонтологов, работавших в том же районе.

В результате обработки коллекций, кроме описания ранее известных форм ежей, выделено и описано большое количество новых видов.

Книга является ценным вкладом в палеонтологическую литературу по морским ежам, так как в ней дан очень подробный и систематический разбор их. Одновременно книга является также пособием, которое будет использовано для дальнейших стратиграфических построений по юрским и меловым отложениям Крыма.