

ВАЛАНЖИН МАНГЫШЛАКА

ИЗДАТЕЛЬСТВО
·НАУКА·



АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ОТДЕЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ, ГЕОФИЗИКИ И ГЕОХИМИИ
МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И РАЗРАБОТКИ ГОРЮЧИХ ИСКОПАЕМЫХ

ВАЛАНЖИН МАНГЫШЛАКА



ИЗДАТЕЛЬСТВО "НАУКА"

Москва 1983

А в т о р ы:

**Н.П. Луппов, Л.В. Алексеева, Т.Н. Богданова, В.А. Коротков,
М.Р. Джалилов, С.В. Лобачева, Е.И. Кузьмичева, В.Т. Акопян, С.Б. Смирнова**

Валанжин Мангышлака. М.: Наука, 1983. 120 с.

Монография представляет собой первую крупную сводку, содержащую результаты комплексного изучения стратиграфии и ископаемых валанжина Мангышлака. В ней дается описание местных стратонов – лон и семи групп ископаемых: аммонитов, двустворок, гастропод, брахиопод, кораллов, фораминифер, спор и пыльцы. Для каждой группы освещаются вопросы истории изучения, палеогеографических особенностей и ее роли в обосновании стратиграфического расчленения валанжина Мангышлака и других районов СССР и Западной Европы. Табл. 2, ил. 23+24 фототабл., библиогр. с. 105–110 (160 назв.)

Ответственный редактор

Академик АН АзССР М.М. АЛИЕВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая монография представляет собой первую в Советском Союзе работу по валанжинскому ярусу, в которой приведено послыное описание основных разрезов валанжина Горного Мангышлака и почти всех групп ископаемых, встреченных в этих отложениях. Следует отметить, что по валанжину юга СССР отсутствуют статьи и работы, посвященные этим вопросам, имеются лишь отдельные сведения о наличии отложений или краткая общая характеристика яруса [Мордвилко, 1960, 1961; Коте-тишвили, 1978, и др.]. Это объясняется, вероятно, не только незначительным распространением валанжинских отложений, но и главным образом плохой их охарактеризованностью руководящими ископаемыми, ввиду чего эти отложения иногда трудно отделить от подстилающих и покрывающих их слоев.

Присутствие отложений валанжина в Крыму доказывается единичными находками *Neocomites neocomiensis* Orb. [Друшиц, 1970]. На Северном Кавказе Н.П. Лупповым отмечались аммониты плохой сохранности, напомирующие *Platilenticeras heteropleurum* Neum. et Uhlig [Луппов, 1952], характерные для средней части нижнего валанжина северо-западной части ФРГ.


На Мангышлаке нижние горизонты мела представлены осадками прибрежных участков морского бассейна, выражены различными типами отложений, сильно фациально изменчивы на площади и при небольших мощностях и наличии частых перерывов очень трудно сопоставимы. Определение границы между берриасом и валанжином из-за перечисленных особенностей довольно затруднено и потребовало изучения всей толщи морских пород от верхней лоны берриаса — *Riasanites* и *Pugurus rostratus* до красноватых кугусемской свиты (верхний готерив — баррем). В результате исследований выяснилось, что большая часть отложений, ранее считавшихся готеривскими, имеет валанжинский возраст [Луппов и др., 1976].

Отложения, относимые в настоящее время к низам нижнего мела, первые исследователи Мангышлака [Андрусов, 1889, 1911, 1915; Семенов, 1896] считали юрскими. Разрез мела начинался "пустыми" песчаниками, которые в современной стратиграфической схеме занимают положение в основании валанжина [Луппов и др., 1976, табл., с. 38]. Находка берриасских аммонитов в "джармышском известняке" позволила в 1908 г. М.М. Васильевскому несколько понизить границу юры и мела и высказать мысль о наличии в разрезе берриасских слоев.

Неокомские отложения Мангышлака Н.П. Лупповым [1932] были разделены на три свиты: нижнюю — "ауцелловую" (валанжин), среднюю — "тригониевую" (готерив) и верхнюю — "малиновых глин" (баррем). Эти первые исследования были дополнены им результатами изучения полиптихитов и выделением полиптихитового горизонта в верхнем валанжине Мангышлака [Луппов, 1935]. Точка зрения Н.П. Луппова в дальнейшем получила широкое признание [Алексейчик, 1941; Драгунов, 1958; Савельев, Василенко, 1963].

Т а б л и ц а 1

Схема сопоставления валанжина Мангышлака, Русской платформы и Западной Европы

Подъездрус	Юго-Восточная Франция [Busnardo et al, 1979]	Мангышлак [Луппов и др., 1979]	Русская платформа [Герасимов, 1971]	Северо-западная часть ФРГ [Kemper, 1973]	
	Зона	Лона	Зона	Зона	Подзона
Верхний валанжин	Callidiscus	Dichotomites sp.	Polyptychites polyptychus	Dichotomites	Астериеревые слои
	Trinodosum				Discotella pitrei
	Verrucosum				Neocraspedites complanatus и N. undulatus
					Dichotomites bidichotomus
Нижний валанжин	Campylotoxum	Polyptychites spp.	Polyptychites michalskii	Polyptychites	Prodichotomites polytomus
	Pertransiens	Buchia keyserlingi			Temnoptychites hoplitoides
			Polyptychites brancoi и P. euomphalus		
	Otopeta		Pseudogarnieria undulaticostalis	Platylenticeras	Platylenticeras involutum
Platylenticeras heteropleurum					
					Platylenticeras robustum

Начиная с 1971 г. Н.П. Луппов, Т.Н. Богданова и С.В. Лобачева детально изучали берриасские и валанжинские отложения Прикарататауской антиклинали и Восточного Мангышлака. В основу исследований была положена схема Н.П. Луппова 1932 г. В результате была составлена в значительной степени обновленная схема расчленения берриаса и валанжина, включающая шесть местных стратиграфических подразделений — лон [Луппов и др., 1979]. Главным достижением явились детальная увязка новой схемы с более ранними схемами, уточнение границ новых и старых подразделений, вошедших в схему, прослеживание их на площади и сопоставление местных стратиграфических единиц с единицами средиземноморской и бореальной шкал [Луппов и др., 1976, 1979] (табл. 1).

Созданная схема и проведенное сопоставление обоснованы детальными монографическими исследованиями всех встреченных в отложениях берриаса и валанжина групп ископаемых организмов.

Комплексное изучение ископаемых осуществлялось большим коллективом авторов из различных организаций Ленинграда, Москвы, Еревана и Душанбе под научным руководством Н.П. Луппова.

ТИПЫ РАЗРЕЗОВ ВАЛАНЖИНА ГОРНОГО МАНГЫШЛАКА

Отложения низов мела на Мангышлаке представлены морскими мелководными осадками, разнофациальными по разрезу и на площади. Последнее обстоятельство значительно затрудняет корреляцию этих отложений. В настоящее время эти отложения расчленены на местные стратиграфические подразделения — лоны [Луппов и др., 1976, 1979], выделенные на основании их фаунистических и литологических особенностей (сверху вниз):

Готерив —	верхняя часть тригониевой свиты Н.П. Луппова
Валанжин	лона <i>Dichotomites</i> sp. (6)
	лона <i>Polyptychites</i> spp. (5)
	лона <i>Buchia keyserlingi</i> (4)
Берриас	лона <i>Riasanites</i> и <i>Pygurus rostratus</i> (3)
	лона <i>Buchia volgensis</i> (2)
	лона <i>Neocosmoceras</i> и <i>Septaliphoria semenovi</i> (1).

Изменение вещественного состава пород, фаунистических комплексов, мощностей, полноты разреза — все это обусловило выделение на территории Горного Мангышлака пяти типов разрезов берриаса и валанжина: джармышского, джамансауранского, карасязьского, кугусемского, западнокаратауского (рис. 1). Рассматриваются они с кугусемского типа, поскольку разрезы валанжина здесь наиболее полные.

КУГУСЕМСКИЙ ТИП РАЗРЕЗОВ

К кугусемскому типу относятся разрезы, расположенные на северном крыле и восточном замыкании Карамая-Кугусемской структуры и районов горы Тюесу и колодцев Бесакты Тонашинской структуры (см. рис. 1).

Ниже приводится послойное описание одного из разрезов восточного замыкания Карамая-Кугусемской структуры (Кугусем-III) (рис. 2):

Средняя юра

1. Алевролиты голубовато-серые, с глинистым цементом.

Берриас

Лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (3)

Мощность, м

2. Алевролиты бурые, плотные, оолитоподобные, с примазками зеленых глин, с окатышами нижележащих пород, залегают на размытой поверхности юрских алевролитов. 0,5

3. Песчаники разнозернистые, бурые, плотные, с глинисто-известковым цементом, с гравийными зернами и галькой из нижележащих алевролитов. Граница со слоем 2 неровная. В песчаниках найдены *Buchia* cf. *volgensis* Lah., *Rastellum* sp. ex gr. *macgortera* Sow., *Exoguga* sp. и др. 1,3

4. Песчаники крупнозернистые, кварцевые, косослоистые, с тонкими железными прослойками и линзами галечников с битой ракушей из мелких устриц, брахиопод, рудистов 3 6

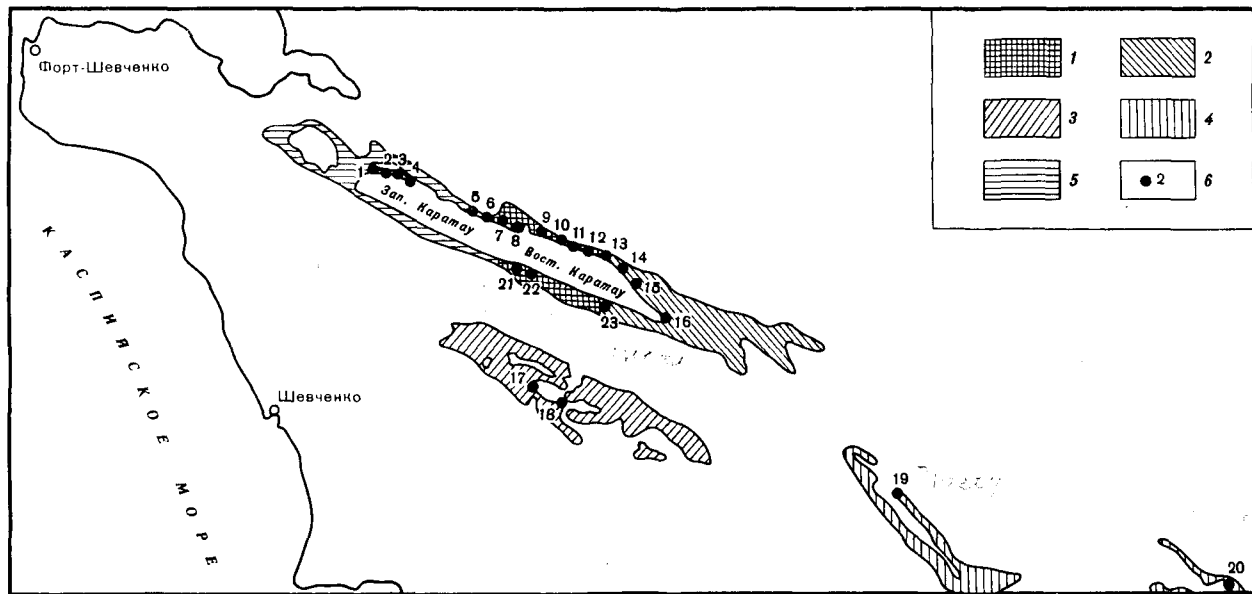


Рис. 1. Схема распространения типов разрезов берриаса и валанжина Мангышлака

Типы разрезов: 1 – джармышский, 2 – джамансауранский, 3 – карасязьский, 4 – кугусемский, 5 – западнокаратауский; 6 – места расположения разрезов: 1 – Чирчили, 2 – Соркудук, 3 – Карашимрау, 4 – Шаир, 5 – Когозбулак, 6 – Айрақты, 7 – Джапракты, 8 – Сарьдиирмень, 9 – Чагабулак, 10 – Джармыш, 11 – Куркрук, 12 – Борсе, 13 – Джамансауран, 14 – Джаксысауран, 15 – Учгез, 16 – Тамды, 17 – Карасязь, 18 – Сармурун, 19 – Тюесу, 20 – Кугусем, 21 – Каракудук, 22 – Шон, 23 – Онеже

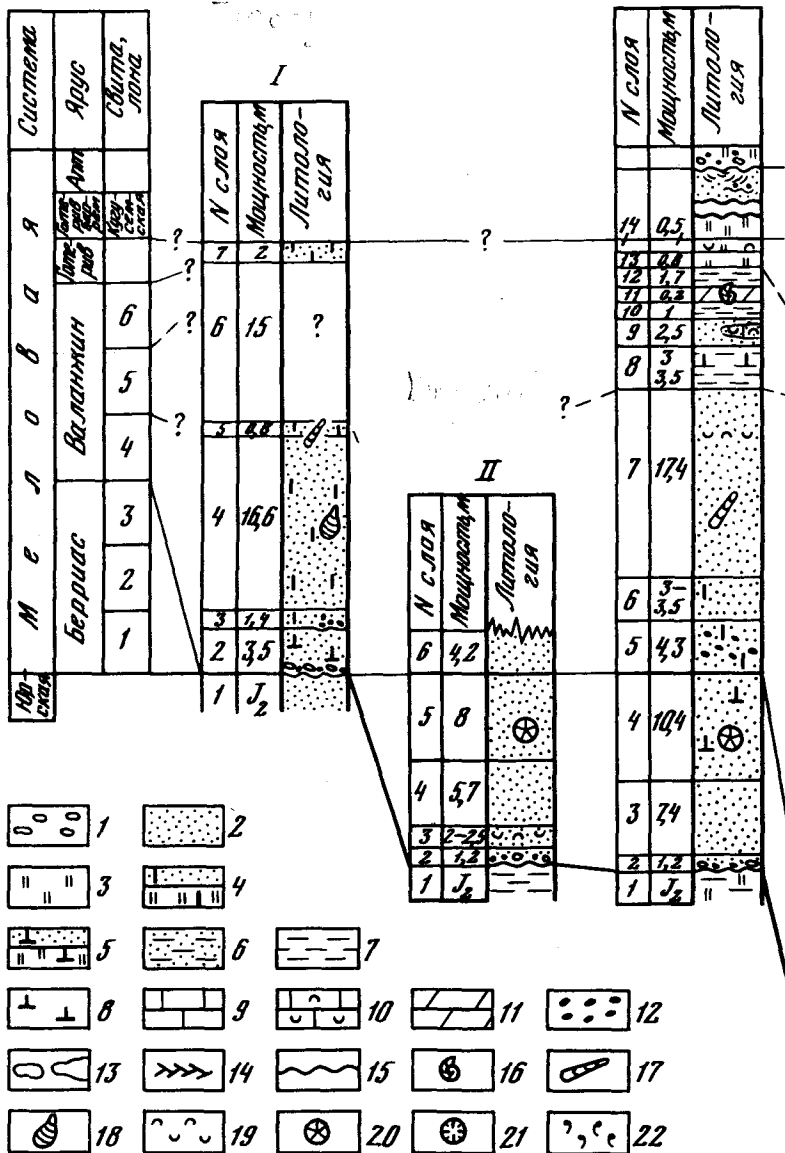
В а л а н ж и н
Лона *Buchia keyserlingi* (4)

Мощность, м

5. Песчаники разнозернистые, светлые, кварцевые, массивной текстуры, с известковым цементом. В песчаниках содержатся конкреции более темных плотных песчаников и линзы ракушников с бухиями, реже с иноцерамиями. Из них определены *Buchia piriformis* Pavl. (много), *B. sibirica* Sok., *B. sp.*, *Inoceramus dilatatus* Bogdanova, *I. kugusemensis* Bogdanova, *Rastellum sp.* Песчаники ложатся на размытую неровную поверхность белесых песчаников берриаса. 10,5—14
6. Песчаники грубозернистые, светло-серые, с розовыми и зеленовато-желтыми подтеками гидроокислов железа, массивные, слабо сцементированные, с остатками *Rastellum sp. ex gr. macroptera* Sow., *Buchia sp.* 2
7. Песчаники желтые, с ноздреватой формой выветривания, с редкими *Rastellum sp. ex gr. macroptera* Sow. и *Pholadomya sp.* 2,5
8. Большая нижняя часть слоя закрыта. В отдельных выходах видны известняки алевроитовые, желтые, плотные. 3
9. Песчаники мелкозернистые, светло-желтые, плотные, с известковым цементом, с ячистой формой выветривания 6,1
10. Песчаники мелко-среднезернистые, белые и желтовато-белые, слабо сцементированные известковистым цементом, местами плотные, плитчатые. В верхней части слоя — линзы глин. В песчаниках встречены *Buchia keyserlingi* Lah., *Rastellum sp. ex gr. macroptera* Sow., *Selliithyris uniplicata* Smirnova, *Selliithyris sp.* 7,7
11. Песчаники мелко-среднезернистые, желтые, с известковистым цементом, с характерной ноздреватой формой выветривания, с многочисленными раковинами различных ископаемых. В нижней части слоя встречены устрицы, в средней — *Cucullaea sp.*, *Diceras sp.*, тригонии, неринсиды (*Aurogaella sp. nov.*), в верхней — *Buchia sibirica* Sok., *Rastellum sp. ex gr. macroptera* Sow., *Oxytoma sp.*, *Selliithyris uniplicata* Smirn., *S. sp.*, *Tetragramma sp.*, *Polydiadema cf. korotkovi* Poretzk., *Actinastraea sp. nov.* 4
12. Песчаники разнозернистые, темные, буровато-желтые, массивные, слабо сцементированные, с отдельными более плотными прослоями песчаников и шаровыми конкрециями (диаметр конкреций достигает 1,5 м). Помимо терригенных зерен, в песчаниках содержатся окатыши мергеля. Встречаются линзовидные скопления раковин *Buchia terebratuloides* Lah., *B. keyserlingi* Lah., устриц 11,6
13. Песчаники кварцевые, мелкозернистые, ярко-желтые, слабо сцементированные карбонатно-глинистым цементом, в рельефе образующие невысокий обрыв. В верхней части слоя обнаружен прослой устричника с мелкими раковинами устриц, редкими брахиоподами, морскими ежами. Здесь же найдены *Buchia keyserlingi* Lah. Этот слой очень хорошо прослеживается по всем разрезам по характерному яркому цвету и может являться маркирующим по всей структуре. 2
14. Песчаники светло-зеленые, слабо сцементированные, в кровле переходящие в алевролиты. В последнем — раковины *Panope sp. indet.* 8,3

Лона *Polyptychites sp.* (5)

15. Глины зеленовато-серые, плотные, с мелкими, плохой сохранности двустворками 2
16. Мергели зеленовато- и голубовато-серые, детритовые, с крупными гастроподами *Ampullospira macrospira* Pcel. и ***Polyptychites sp.*** 0,15
17. Глины зеленовато- и голубовато-серые, листоватые. 0,7
- Нерасчлененные отложения валанжина [лона *Dichotomites sp.* (6)] и готерива.
18. Алевролиты светло-серые, с желтыми и оранжевыми подтеками гидроокислов железа, лежат на неровной размытой поверхности глин нижележащего горизонта 0,5
19. Песчаники тонко- и мелкозернистые, светло-серые, с поверхности бурые, с полой косой слоистостью. Вверху — песчаники органогенные, с устрицами и аномиями 3
20. Глины голубовато-серые, комковатые. В кровле — плотный алевролит-устричник с известковистым цементом. 2
21. Глины — внизу фиолетовые, вверху голубовато-серые 2
22. Мергели глинистые, голубовато-серые, местами пропитанные гидроокислами железа, переполненные раковинами двустворок — устриц, тригоний, асарт. Реже встречаются брахиоподы *Trochothyris kugusemi* Smirn. 0,5
23. Алевролиты голубовато-серые, с прослоями белесого мергеля. В кровле встречаются ракушняк с двустворками 1,5



Выше залегают пестроцветные отложения кугусемской свиты. Лона *Buchia keyserlingi* (4) в районе колодцев Кугусем представлена песчаниками разной зернистости, желтыми или красноватыми, местами кослоистыми, обычно залегающими на берриасских отложениях без видимых следов размыва. И лишь в одном из обнажений восточного замыкания структуры валанжинские песчаники лежат на размывтой неровной поверхнос-

IV

№ слоя	Мощность, м	Лито-логия	Связка, лона	Ярус
23	1,5		Куч. Сп. Ская	Топ. рив. губ. впа.
22	0,3			
21	~2			
20	2			
19	3			
18	0,3			
17	0,75			
16	0,75			
15	2			
14	8,3			
13	2			
12	11,6			
11	4			
10	7,7			
9	6,1			
8	~3			
7	2,5			
6	2			
5	10,5 ~14			
4	3-6			
3	7,3			
2	6,3			
1	J ₂			

Рис. 2. Сопоставление разрезов кугусемского типа

I - Тюесу; II - Кугусем-I (северное крыло); III - Кугусем-II (северное крыло); IV - Кугусем-III (восточное замыкание).

Лоны: 1 - *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, 2 - *Buchia volgensis*, 3 - *Riasanites* и *Pyrurus rostratus*, 4 - *Buchia keyserlingi*, 5 - *Polyptychites* spp., 6 - *Dichotomites* sp.

1 - конгломераты; 2 - пески и песчаники; 3 - алевролиты; 4 - песчаники и алевролиты с известковым цементом; 5 - песчаники и алевролиты с карбонатным цементом; 6 - песчаники с глинистым цементом; 7 - глины; 8 - глины карбонатные; 9 - известняки; 10 - устричники; 11 - мергели; 12 - фосфоритовые гальки и включения; 13 - конкреции и линзы; 14 - косяя слоистость; 15 - несогласия; 16 - аммониты; 17 - неринеи; 18 - иноцерамы; 19 - устрицы; 20 - морские ежи; 21 - кораллы; 22 - раковинный детрит

ти берриаса. Тем не менее повсеместно в основании валанжинских песчаников присутствуют рассеянные зерна фосфоритов.

Максимальной мощности (60 м) лона *Buchia keyserlingi* достигает в южном разрезе (Кугусем-III, слои 5-14) и сокращается до 35-25 м в северном и западном направлениях.

Комплекс ископаемых богат и разнообразен в систематическом отношении: аммониты, белемниты, двустворки, гастроподы, брахиоподы, морские ежи, кораллы. Отдельные виды двустворок (*бухий*, устрицы) и брахиопод представлены большим числом экземпляров.

В толще песчаников рассматриваемой лоны выделяются два маркирующих пласта, наиболее богатые ископаемыми. Нижний из них прослеживается в основании лоны и характеризуется присутствием иноцерамов (*Inoceramus dilatatus* Bogdanova, *I. kugusemensis* Bogdanova, *I. sp. ex gr. ovatus* Stant.), обилием бухий (*B. sibirica* Sok., *B. keyserlingi* Lah., *B. piriformis*

Pavl. и др.) и брахиопод (*Tropeothyris collinaria* Orb., *Terebrataliopsis mangyschakensis* Smirn.), редкими правильными морскими ежами (*Polydiadema korotkovi* Poretz.). Линзы рыхлых песчаников с гнездами бухий и иноцерамов обычно сменяются по простиранию плотными песчаниками с карбонатным цементом, содержащими двустворки других родов, брахиоподы и морские ежи.

Верхний пласт (см. рис. 2, Кугусем-II, слой 7; Кугусем-III, слой 11) содержит большое количество гастропод (*Auroella* sp. nov., *Funiptyxis funifera* Pict. et Camp., F. sp. nov.), белемнитов, двустворок (*Cucullaea*, *Buchia*, *Lopha*, тригонии), брахиопод (*Tropeothyris* aff. *aubersonensis* Pict.), морских ежей (*Polydiadema korotkovi* Poretz.) и кораллов (*Actinastraea kugusemensis* Kasm.).

Несколько выше во всех разрезах кугусемского района четко выделяется 2-метровый пласт ярко-желтых песчаников с устричником в верхней части (см. рис. 2, Кугусем-III, слой 13; Кугусем-II, верхи слоя 7). По всему разрезу в этой лоне встречаются *Buchia keyserlingi* Lah., *B. sibirica* Sok., редкие *B. crassicollis* Lah., *Rastellum* sp. ex gr. *macroptera* Sow., *Sellithyris uniplicata* Smirn. и *Sellithyris* sp. nov.

В разрезах Тонашинской структуры к рассматриваемой лоне можно отнести нижнюю часть толщи печаников (см. рис. 2, Тюесу, слои 2, 3 и низы слоя 4), залегающую с размывом на песчаниках средней юры. Основанием для такого заключения является присутствующий в этих песчаниках комплекс двустворок и брахиопод, аналогичный комплексу видов этих групп из отложений кугусемских разрезов: *Inoceramus dilatatus* Bogdanova, *I. kugusemensis* Bogdanova, *Bushia keyserlingi* Lah., *B. ex gr. piriformis* Pavl., *B. terebratuloides* Pavl., *Liostrea* sp., *Tropeothyris* aff. *aubersonensis* Pict., *Sellithyris uniplicata* Sow., *S. sp. nov.*

Лона *Polyptychites* spp. (5) резко отличается от подстилающих отложений развитием преимущественно глинистых пород. Строение разрезов довольно постоянно — в средней части глин прослеживается пласт голубовато-серого мергеля мощностью до 0,3 м, откуда главным образом и произведены все сборы полиптихитов. В разрезах северного замыкания в глинах встречен пласт песчаника (2,5 м) с линзами ракушняка с *Myophorella loewinson-lessingi* Renng. Мощность лоны 3—8 м.

Среди аммонитов преобладают представители рода *Polyptychites* — *P. polyptychus* Keuz., *P. keyserlingi* Neum. et Uhl. (и новые виды), реже встречаются представители родов *Euryptychites*, *Astieriptychites*, *Dichotomites* и *Neocraspedites*.

В глинистой части разреза горизонта обнаружены мелкие фораминиферы: *Lenticulina andromede* Esp. et Sig., *L. neocomiana* Rom., *L. ambahjabensis* Esp. et Sig., *Lenticulina* sp., *Globulina prisca* Reuss, *G. lacrima* Reuss.

На размытой поверхности отложений с *Polyptychites* (размыв отмечается в обнажениях восточного замыкания структуры — Кугусем-III, слой 18) лежит пестро построенная пачка из песчаников, алевролитов и глин с прослоями мергелей и ракушняков. Мощность пачки до 10 м. Выше лежат отложения кугусемской свиты. В прослоях ракушников и мергелей этой пачки были встречены довольно редкие брахиоподы, не найденные в более древних слоях, — *Tropeothyris kugusemi* Smirn. и плохой сохранности тригонии — *Litschkovitrigonia* sp. indet. На основании стратиграфического положения — выше лоны *Polyptychites* spp. — эта пачка, возможно, соответствует верхней лоне валанжина *Dichotomites* sp. разрезов Западного Каратау. Однако не исключена возможность, что она включает и отложения готерива или даже целиком имеет готеривский возраст.

Особо следует остановиться на разрезе горы Тюесу (см. рис. 2). Здесь выше песчаников с брахиоподами и двустворками, характерными для лоны

Buchia keyserlingi, залегают толща в основном рыхлых песчаников с двумя прослоями более плотных сахаровидных песчаников с известковистым цементом. Мощность этой части разреза 23–25 м (верхняя часть слоя 4 и слой 5–7). В верхней части слоя 4 найдены очень плохой сохранности аммониты, родовую принадлежность которых установить довольно трудно: *Valanginites* (?) sp. nov., *Polyptychites* (?) sp. nov. indet., *Dichotomites* (?) sp. indet., *Neocraspedites* sp. indet. По родовому составу данный комплекс, возможно, является более молодым, чем комплекс с полиптихитами Кугусема. Насколько этот комплекс соответствует комплексу аммонитов верхней лоны валанжина разрезов Западного Каратау, установить трудно. Определенно можно сказать, что возраст отложений по этим аммонитам датируется валанжином. Ископаемые из плотных прослоев песчаника очень плохой сохранности: *Modiolus* sp., *Pterotrignonia* (?) sp. indet., *Iotrigonia scapha* Ag., *Pygaulus* sp.

Таким образом, в разрезе горы Тюесу можно с уверенностью говорить лишь о присутствии валанжинских отложений, без разделения их на лоны, так как границу между отложениями с комплексом ископаемых лоны *Buchia keyserlingi* и отложениями с аммонитами определить в разрезе не удалось.

ЗАПАДНОКАРАТАУСКИЙ ТИП РАЗРЕЗОВ

К этому типу относятся разрезы северной долины хр. Западный Каратау от колодцев Чирчили на западе до горы Айракты (рис. 3, см. вкл.) на востоке и, возможно, разрезы южной долины, из которых наиболее полным является разрез у пос. Тушибек.

Особенность разрезов этого типа — почти полное выпадение отложений берриасского яруса, которые сохранились на отдельных участках этой территории и не поддаются расчленению (рис. 4). Валанжинские отложения представлены здесь довольно полно, но благодаря резкому изменению вещественного состава пород по сравнению с Кугусемом и даже более близким районом Восточного Каратау, а также отсутствию аммонитов средней лоны (*Polyptychites* spp.) разделение их на лоны в ряде разрезов затруднено.

Ниже приводится послойное описание разреза на участке колодцев Соркудук. Разрез описан по двум обнажениям: западному — Соркудук-I и восточному — Соркудук-II, которые легко сопоставляются.

Соркудук-I

Ю р а

Мощность, м

1. Глины каолиновые, песчано-алевритовые, зеленовато-коричневые.

Берриас

2. Песчаники желтовато-бурые, слабо сцементированные, с большим количеством фосфоритовой гальки. Песчаники лежат на неровной размывтой поверхности юрских глин. В основании — черный гипс с белесыми гнездами. 0,3

3. Алевриты желтовато-серые, местами белесые, с известковистым цементом, в верхней части переполненные раковинами брахиопод — *Septaliphoria semenovi* Moiss., *Praescylothyris kekilensis* Moiss., *P. sp. nov.*, *Moissevirhynchia* sp. nov., *Psilothyris pseudojurensis* Leym. и с более редкими двусторонками — *Rhynchostreon tombeckianum* Orb. *Buchia* cf. *robusta* Pavl. 0,6

Лоны *Buchia keyserlingi* (4) и *Polyptychites* spp. (5)

Мощность, м

4. Песчаники мелко-среднезернистые, темно-серые, с известковым цементом, с многочисленной фосфоритовой галькой в основании. Песчаники содержат большое количество серпул, двустворок — *Lima*, *Camptonectes*, *Phynchostreon tombeckianum* Orb., брахиопод — *Sellithyris* sp. и др. 0,5

Далее описание разреза приводится по обнажению, расположенному в 200 м восточнее, — Соркудук-II.

В а л а н ж и н

Лоны *Buchia keyserlingi* (4) и *Polyptychites* spp. (5)

2. Алевролиты буровато-серые, слоистые, с прослоем мелкого фосфоритового галечника в основании. Залегают с размывом на юрских глинах 2,7

3. Алевролиты серые, с известковистым цементом, переполненные раковинами двустворок, гастропод и брахиопод. Из них определены *Buchia* ex gr. *robusta* Pavl., *B. contorta* Pavl., *Trigonia carinata* Ag., *Iotrigonia* ex gr. *scapha* Ag., *Sellithyris uniplacata* Smirn., *Sellithyris* sp. 0,5

4. Нижняя половина слоя представлена зелеными алевритистыми глинами, в которых вверх по разрезу постепенно увеличивается количество алевритового материала; верхняя половина сложена алевролитами с примесью песчаных зерен 11,9

Лона *Dichotomites* sp. (6)

5. Песчаники мелко-среднезернистые, серые, с поверхности бурые, косослоистые, с линзами органогенного оолитового известняка, с ноздреватой формой выветривания. В линзах известняка присутствуют мелкие раковины гастропод, двустворок, а также кораллы и редкие аммониты. Из них определены *Dichotomites* sp., *Buchia contorta* Pavl., *B. keyserlingi* Lah., *Lima* sp., *Tancredia* sp., *Corbula* sp., *Actinastraea* sp. 1,5

6. Нижняя часть слоя закрыта. Выше лежат песчаники серые, косослоистые, переходящие вверх в слабо сцементированные зеленовато-серые алевролиты. 3,2

7. Известняки песчанистые, детритовые, с многочисленными темноцветными мелкими включениями, листовато-плитчатые, с линзами ракушняка с мелкими раковинами двустворок (*Corbula*, *Cardium*) и гастропод. Присутствуют раковины *Buchia crassicolis* Keys. 0,7

8. Алевролиты песчанистые, с глинистым цементом 4,8

9. Песчаники мелкозернистые, серые, бурые с поверхности, с глинисто-известковистым цементом, с *Iotrigonia scapha* Ag., *Litschkovitrigonia minor* Litschkov, *Cyprina* sp. 0,5

10. Глины темно-серые, в верхней части слоя алевритистые 5,3

11. Песчаники мелкозернистые, с карбонатно-глинистым цементом, с линзами органогенного известняка, содержащего раковины мелких двустворок (*Corbula*) и гастропод. 0,5

12. Алевролиты желтовато-зеленые, в нижней половине песчанистые, в верхних глинистые, ржавого цвета, с линзами светлых алевритовых песчаников в средней части слоя. Л.В. Алексеевой из слоя определены фораминиферы *Lenticulina lideri* Rom., *Lenticulina* sp. 10,8

Выше залегают конгломераты с ядрами аптских аммонитов — *Deshayesites*, *Dufrenoya*, *Cheloniceris* и др.

Валанжин в разрезах этого типа залегают с размывом на различных горизонтах берриаса или непосредственно на юрских отложениях. Палеонтологически устанавливается наличие всех трех лон, однако в отличие от кугусемских разрезов нижние две лоны ни по литологическим, ни по фаунистическим признакам разделить не удастся. Нижняя граница лоны *Dichotomites* sp. nov. в некоторых разрезах проведена условно, так же как и верхняя ее граница, совпадающая с границей валанжина и готерива.

В западных разрезах — Чирчили, Соркудук и Карашимрау — эти лоны представлены темно-серыми листоватыми глинами, вверх по разрезу переходящими в алевролиты. Последние содержат прослой ракушняков или известковистые конкреции, переполненные раковинами двустворок (см. рис. 4, Соркудук-II, слой 3; Карашимрау-II, слой 4). В восточном направлении глины и алевролиты замещаются песчанистыми алевролитами или мелко- и среднезернистыми песчаниками, в которых глины прослеживаются в виде линзовидных прослоев. Характерно, что глинистый цемент алевролитов на западе при замещении их по простиранию песчаниками изменяется на известковистый. Наибольшая мощность — до 30 м — этой части разреза наблюдалась на участке Карашимрау; к западу и востоку она уменьшается до 12—10 м (см. рис. 4).

Отложения содержат довольно разнообразный комплекс ископаемых: *Buchia keyserlingi* Lah., *B. contorta* Pavl., *B. ex gr. robusta* Pavl., *B. crassicollis* Lah., *Trigonia carinata* Ag., *Iotrigonia scapha* Ag., *Litschkovitrigonia tenuituberculata* Savel., *L. litschkovi* Mordv., *Sellithyris uniplicata* Smirn., *Sellithyris* sp. nov. Оба вида брахиопод и *Buchia keyserlingi* характерны для лоны *Buchia keyserlingi* кугусемских разрезов. Однако в отличие от них рассматриваемые разрезы содержат значительно меньше бухий, отсутствуют здесь иноцерамы и устрицы, столь обильные в песчаниках Кугусема. Глинистая часть разреза характеризуется богатым комплексом форминифер родов *Lagenamina*, *Lingulonodosaria*, *Citharina*, *Geinitzianita*, *Lenticulina*, *Nodosaria*, *Tristix*, *Vaginulina*, *Mjatliukaena*, *Globulina* и др. Из этого комплекса наиболее важными являются вид *Lenticulina neosomiana* Rom. из глин лоны *Polyptychites* spp. Кугусема и вид, близкий к *Globulina prisca* Reuss, который, кроме Кугусема, определен Е.В. Мятлюк из глин разреза Джаксысауран, которые мы относим к лоне *Polyptychites* spp. на основании их стратиграфического положения. В отличие от кугусемского типа разрезов в глинистой пачке рассматриваемых разрезов не найдены полиптихиты. Возможно, что все эти особенности как макро-, так и микрофауны (наличие или отсутствие ископаемых, количественные соотношения групп и родов) связаны с фациальной изменчивостью отложений. В любом случае мы не можем с уверенностью говорить о наличии какой-либо из двух нижних лон валанжина в этом типе разрезов в отличие от кугусемского, так же как не можем и исключить любую из них из разреза. Элементы той и другой лоны в разрезах присутствуют, однако границу между ними на данном этапе исследований провести не удастся.

Лона *Dichotomites* sp. (6) местами залегает с размывом на ниже лежащих слоях (см. рис. 4, Когозбулак, Айракты). Она представлена песчаниками, часто косослоистыми, с карбонатным цементом, с прослоями органогенных песчаников, ракушняков, горизонтами крупных известковистых конкреций. Мощность лоны 8—15—16 м. Только в этом типе разрезов верхняя лона валанжина охарактеризована аммонитами — *Dichotomites aff. perovalis* Koen., *D. sp. indet.*, *Polyptychites* (?) sp. nov., встреченными в четырех разрезах (Чирчили, Соркудук-I, -II, Когозбулак), где довольно уверенно проводится нижняя граница лоны. В целом для отложений, относимых к этой лоне, характерны двустворки, из которых наиболее многочисленны тригонии — *Iotrigonia scapha* Ag., *I. jakschysaurensis* Lupp.,

Litschkovitrigonia media Savel., *Quadratotrigonia mangyschlakensis* Savel. и кораллы — *Thamnasteris* aff. *digitata* From., *Cyathophorasteinmanni* Fritzsche, *Cyathophora* sp. nov., *Actinastraea* sp. nov. Встречаются и бухии, характерные для более древних отложений валанжина, — *B. keyserlingi* Lah., *B. con torta* Pavl. и *B. crassicollis* Lah.

Вопрос о верхней границе лоны *Dichotomites* sp. остается неясным. Проведена она условно по подошве довольно выдержанного в разрезах этого типа ракушняка, выше которого залегают чаще всего кугусемская свита или непосредственно аптские отложения (см. рис. 3). По составу фауны, а иногда и литологически эти отложения очень сходны с валанжинскими. В них встречается большое количество двустворок — тригоний, изогномонов, устриц и кораллов. Но для этих ракушняков изогномоны являются постоянным компонентом комплекса ископаемых в отличие от заведомо валанжинских ракушняков. Впервые по разрезу здесь встречены крупные астарты (*A. beaumonti* Leym.). Кроме того, в сходных по составу фауны ракушняхках, подстилающих кугусемскую свиту в разрезах южной долины Восточного Каратау, найдены готеривские формы брахиопод — *Cyclothyris irregularis* Pict., *C. gillieronii* Pict. и кораллов — *Actinastraea colliculosa* Trautsch.

На основании этих фаунистических особенностей мы считаем возможным отделить этот ракушняк и лежащую над ним толщу от лоны *Dichotomites* sp. и рассматривать их в составе готерива.

Однако данных для такого разделения безусловно недостаточно. Часть разреза, подстилающая кугусемскую свиту и не содержащая валанжинских аммонитов, требует тщательных исследований.

ДЖАМАНСАУРАНСКИЙ ТИП РАЗРЕЗОВ

К этому типу относятся разрезы, расположенные в северной долине Восточного Каратау, от родника Борсе на западе до восточного погружения Каратау на востоке (родник Тамды), а также в южной Прикаратауской долине, в районе родников Агачты и Онеже (рис. 5).

Ниже приведено послойное описание рассматриваемых отложений в разрезе Джамансауран:

Берриас

Лона Riasanites и Pygurus rostratus (3)

Мощность, м

1. Песчаники мелкозернистые, желтовато-серые, светлые, органогенные, с известковым цементом, с раковинами *Buchia volgensis* Lah., *Sellithyris* sp., *Tropeothyris* sp., панцирями *Pygurus* cf. *rostratus* Ag., в кровле слоя с массовыми скоплениями ядер наугилусов — *Sumatoceras savellievi* Shim. 1,8
2. Песчаники мелкозернистые, светлые, органогенные, массивные, плотные, с известковым цементом, с рассеянными по всему слою мелкогравийными зернами фосфорита, с галькой и валунами в основании слоя. Залегают на размытой поверхности нижележащего слоя. Присутствуют *Buchia volgensis* Lah., *B. uncitoides* Pavl., *Lima* sp., *Limatula* sp., *Pholadomya* sp., *Torquirhynchia* sp. nov., *Sellithyris* sp. nov., *Tropeothyris* sp. nov., *Pygurus* sp. indet., *Pygaulus* sp. indet. 0,8
3. Известняки белые, песчанитые, с оолитообразными глинисто-карбонатными стержнями мелкопесчанисто-алевритовых размеров, с фосфоритовыми зернами в основании, с раковинами *Torquirhynchia* sp. nov., *Tropeothyris* sp. nov., *Lima* sp., *Neithea* sp., неопределимыми ядрами *Diceras* и панцирями морских ежей. 3,5

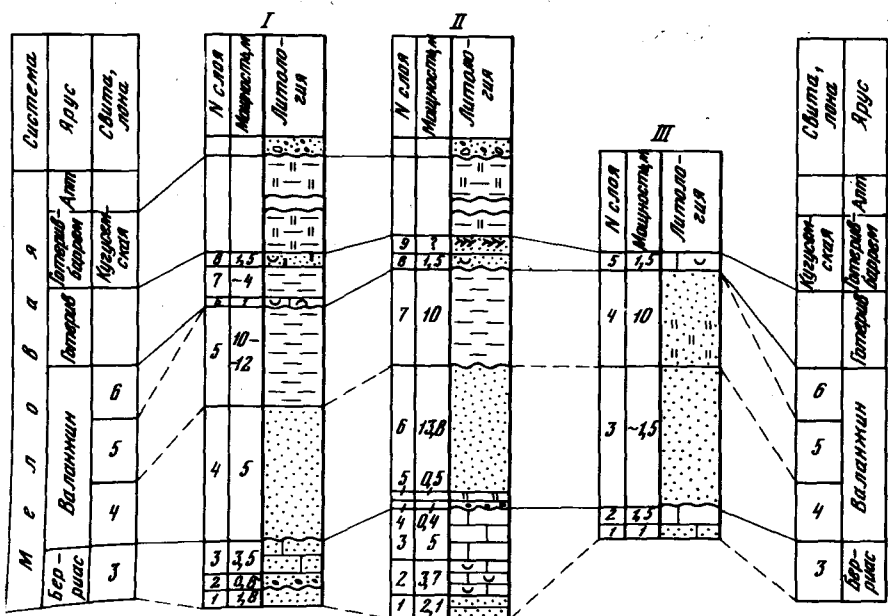


Рис. 5. Сопоставление разрезов джамансауранского типа

I — Джамансауран; II — Джахксысауран; III — Онеже. Условные обозначения см. на рис. 2

Валанжин Лона *Buchia keyserlingi* (4)

Мощность, м

4. Песчаники крупнозернистые, желто- и оранжево-зеленые, массивные, слабо сцементированные известковисто-глинистым материалом, присутствующим в незначительном количестве 15

Лона *Polyptychites* spp. (5)

5. Глины темно-серые 10-12

Готерив

6. Известняки-ракушняки с крупными раковинами двустворок, брахиопод, остатками кораллов. Определены *Iotrigonia jakchysaurensis* Lupp., *Litschkovitrigonia multituberculata* Litschkov, *L. litschkovi* Mordv., *Isognomon* sp., *Gervillia* sp., *Tropeothyris kugusemi* Smirn., кораллы из подотряда *Fungiina* 0,8-1

7. Глины темно-серые, листоватые. до 4,0

8. Песчаник органогенный, с известковым цементом 1,5

Общая мощность отложений валанжина в разрезе Джамансауран 25-27 м.

Выше залегают красноцветы кугусемской свиты.

Лона *Buchia keyserlingi* (4) в джамансауранском типе разрезов, как и в кугусемском, представлена толщей однородных песчаников разнозернистых, желтых и оранжево-коричневых, массивных, слабо сцементированных, залегающих с размывом на неровной поверхности известняков с *Diceras*. Песчаники слабо охарактеризованы ископаемыми, лишь в разрезе Тамды были найдены скопления раковин *Buchia keyserlingi* Lah. и редкие идиоцерамы, характерные для отложений нижней лона валанжина кугусемских разрезов. Несмотря на то что в других разрезах ископаемых обнаружить не

удалось, лона четко выделяется на обоих склонах Восточного Каратау благодаря постоянству вещественного состава, яркой окраске песчаников и их характерному облику. Мощность лоны 14–15 м.

Лона *Polyptychites* spp. (5) сложена темными, местами алевритистыми глинами в разрезах Джамансауран (слой 5) и Джаксысауран (слой 7) в северной долине и слабо сцементированными плитчатыми песчаниками и алевритами у родника Онеже (слой 4), залегающими на песчаниках с *Buchia keyserlingi*. Основанием для отнесения их к этой лоне явились находки фораминифер *Globulina* ex gr. *prisca* Reuss, *Nodosaria* sp., *Lenticulina* sp. (определения Е.В. Мятлюк). Подобный же комплекс фораминифер был определен Л.В. Алексеевой из отложений полиптихитового горизонта Кугусема. Других палеонтологических остатков в этой лоне обнаружить не удалось. Мощность лоны 10–12 м.

К готериву отнесены пласт ракушняка с характерными двустворками и брахиоподами и вышележащие отложения до красноцветов кугусемской свиты. В разрезе ущелья Джамансауран это ракушняк с тригониями (слой 6) и вышележащая пачка глин и органогенных песчаников (слои 7, 8). Ракушняк состоит из раковин тригоний – *Iotrigonia jakschysaurensis* Lupp. и др., в меньшей степени кораллов – *Actinastraea* aff. *colliculosa* Trautsch. и брахиопод – *Tropeothyris kugusemi* Smirn. В разрезе Джаксысауран над такого же типа ракушняком (слой 8) залегают косослоистые песчаники (слой 9). В южной долине эти отложения прослеживаются у родников Агачты и Онеже (слой 5), где представлены такими же ракушняками с *Iotrigonia jakschysaurensis* Lupp., *Isognomon* sp., *Tropeothyris kugusemi* Smirn. и с нижнеготеривским видом *Cyclothyris* (C.) *irregularis* Pict., на основании чего рассматриваемые отложения мы относим к готериву. Мощность готерива 1,5–6 м.

ДЖАРМЫШСКИЙ ТИП РАЗРЕЗОВ

К джармышскому типу относятся разрезы северной долины Восточного Каратау между горой Джапракты на западе и колодцами Куркрук (см. рис. 3) на востоке и южной долины между колодцами Каракудук и родником Онды (рис. 6). Ниже приводится послойное описание этого разреза, расположенного у пос. Джармыш.

Джармыш-II

Б е р р и а с

Лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus* (3)

Мощность, м

1. Известняки белые, алевритовые, тонкоплитчатые, с остатками аммонитов *Euthymiceras* cf. *transfigurabilis* Bogosl., *E. sp. salenskii* Grig., с многочисленными брахиоподами вида *Septaliphoria khvalynica* Moiss., фораминиферами *Ammobaculites granulum* Vass., *Lenticulina andromede* Esp. et Sig., *L. ex gr. ataktos* Esp. et Sig. 2,5
2. Известняки желтовато-серые, светлые, плотные, с остатками аммонитов *Euthymiceras* ex gr. *euthymi* Pict. и двустворок *Litschkovitrigonia tenuituberculata* Savel. В рельефе известняки образуют карниз 0,9

В а л а н ж и н

Лона *Buchia keyserlingi* (4)

3. Песчаники серые, плитчатые, косослоистые, залегают с размывом на неровной поверхности известняка слоя 2. 4,5

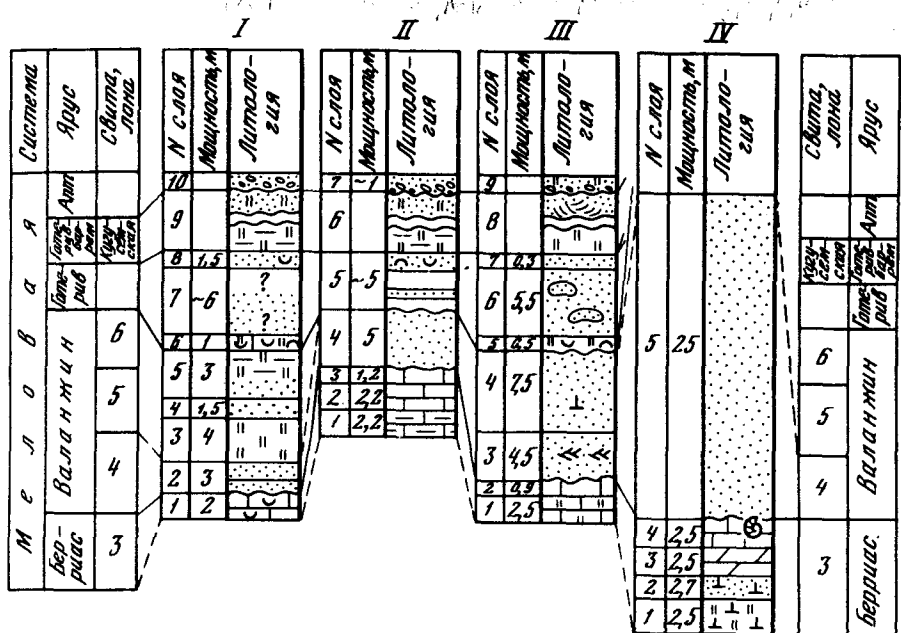


Рис. 6. Сопоставление разрезов джармышского типа

I — Шон; II — Чагабулак; III — Джармыш-II; IV — Куркрук-II. Условные обозначения см. на рис. 2

4. Песчаники пестрые, кварцевые, массивные, слабо сцементированные глинисто-карбонатным материалом. 7,5

Общая мощность валанжина в разрезе Джармыш-II около 12 м.

Готерив

5. Алевролиты желтовато-серые, с известковистым цементом, с многочисленными раковинами *Rhynchostreon ex gr. subsinuatum* Leym. и *Isognomon* sp. 0,5

6. Пески уплотненные, зеленовато-желтые, массивные, с двумя горизонтами каравообразных плотных стяжений песчаников диаметром до 1,5 м. 5,5

7. Песчаники буровато-серые, плотные, с известковистым цементом, с ядрами двустворок *Litschkovitrigonia multituberculata* Litschkov и большим количеством кораллов *Actinastrea colliculosa* Trautsch., *Eugyra* sp., *Cyathophora* sp. indet 0,3

Вышележащие отложения представлены красноцветами кугусемской свиты готерив-барремского возраста.

Как видно из приведенного описания, в разрезах джармышского типа в валанжине четко выделяется лишь нижняя лона *Buchia keyserlingi*. Вышележащие слои валанжина трудно не только разделить на лоны, но и отделить от готеривских отложений.

Лона *Buchia keyserlingi* (4) представлена однородной толщей песчаников, которые с размывом и неровным контактом залегают на известняках берриаса. Песчаники кварцевые, желтые и бурые, мелко- и разномзернистые, слабо сцементированные карбонатно-глинистым материалом, присутствующим в незначительном количестве, часто переходящие в уплотненные пес-

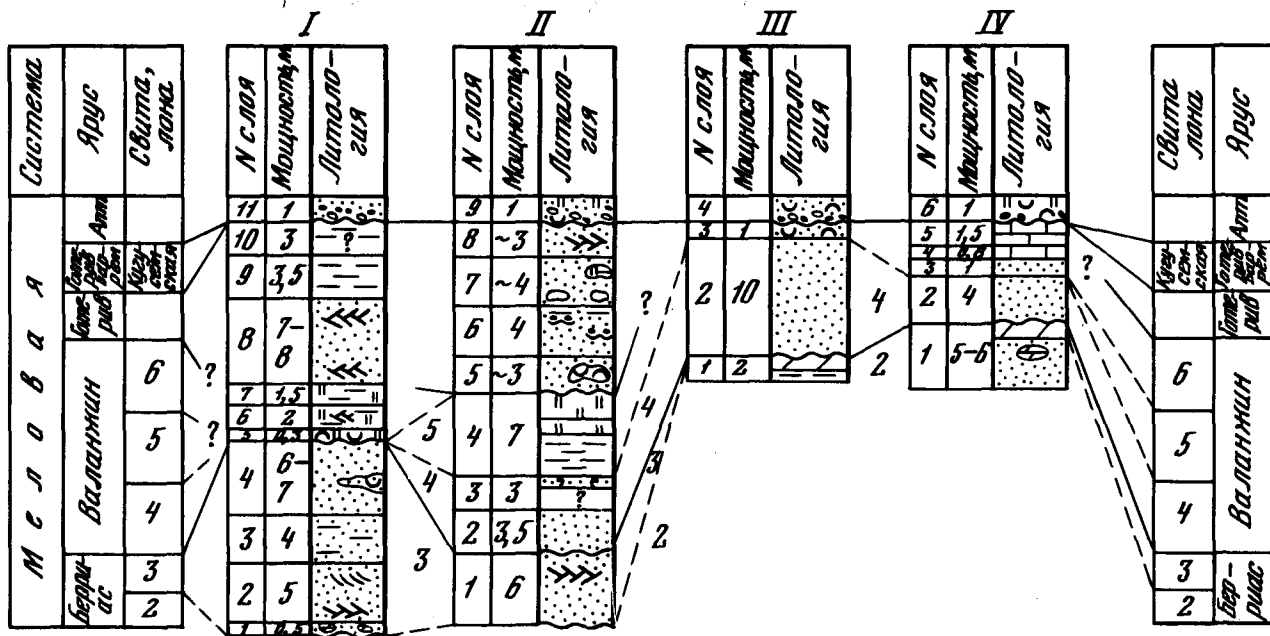


Рис. 7. Сопоставление разрезов карасязьского типа

I – Карасязь-II; II – Карасязь-I; Сармурун: III – южный склон, IV – восточный склон. Условные обозначения см. на рис. 2

ки, массивные, местами косослоистые. Эти песчаники прослеживаются в северной долине Восточного Каратау от колодцев Чагабулак до восточного погружения Восточного Каратау. В южной долине выходы их наблюдаются лишь у родника Шон. Мощность лоны 3—25 м. Рассматриваемая лона палеонтологически охарактеризована лишь в разрезе родника Шон, где найдены единичные раковины иноцерамов и устриц. Иноцерамы характерны для нижней части этой лоны в кугусемском типе разрезов.

Лоны *Polyptychites* spp. (5) и *Dichotomites* sp. (6) представлены отложениями, залегающими выше песчаников с *Buchia keyserlingi*. Они наблюдались нами лишь в южной долине, в районе родника Шон (слои 3—5), где представлены пачкой песков, песчаников и алевролитов мощностью 8,5 м. Условно они отнесены к двум верхним лонам валанжина.

Выше нерасчлененных отложений валанжина в районе родника Шон залегают пачка пород, состоящая из двух прослоев ракушняка с кораллами, устрицами и изогномонами, разделенных 6-метровым слоем песчаников (?) (слои 6—8). По сходству комплексов ископаемых с ракушняками джамансауранского типа эта пачка отнесена нами к готериву. В северной долине к готериву, по аналогии с южной долиной, вероятно, следует относить верхи разрезов Чагабулак (слой 5) и Джармыш-II (слои 5—7). Рассматриваемые отложения в этих разрезах, по-видимому, залегают с размывом на нижнем валанжине.

КАРАСЯЗЬСКИЙ ТИП РАЗРЕЗОВ

Этот тип развит в пределах Карасязь-Гаспасской, или Беке-Башкудукской, антиклинали, расположенной к югу от Каратау. Здесь мелководные осадки берриаса и валанжина особенно изменчивы по простиранию. Даже в близко расположенных разрезах часто происходит выпадение не только отдельных слоев, но и целых горизонтов (рис. 7).

Послойное описание приводится по разрезу восточного оврага Карасязь (Карасязь-I).

Б е р р и а с

Лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (3)

Мощность, м

1. Песчаники серые, среднезернистые, слабо сцементированные, с неясно выраженной косой слоистостью, с плитчатой отдельностью, с причудливой формой выветривания, с *Buchia uncutoides* Pavl., *Myophorella* cf. *loewinson-lessingi* Renng., *Actinastraea* sp. 6

В а л а н ж и н

Лона *Buchia keyserlingi* (4)

2. Песчаники бурые, тонкоплитчатые, залегающие на размытой поверхности нижележащих песчаников. Верхняя часть слоя сложена плотным органогенно-псевдоолитовым песчаником серого цвета, с редкими плохой сохранности раковинами бухий (из них определена *Buchia keyserlingi* Lah.), аномий, брахиопод 3,5
3. Закрыто 3

Лона *Polyptychites* spp. (5)

4. Нижняя часть слоя сложена глинами темно-серыми, алевролитистыми, с окатышами песчаников. Выше наблюдается переслаивание тонкоплитчатых серых плотных алевролитов, алевролитов, реже, мелкозернистых песчаников 7

5. Песчаники мелкозернистые, серые, с известняковым цементом, с линзами ракушняков из двустворок и брахиопод. Здесь собраны *Isognomon* sp. *Iotrigonia jakschysaurensis* Lupp., *Cyclothyris gillieron* Pict. до 3
6. Песчаники среднезернистые, серые, с глауконитом, тонкоплитчатые, местами косослоистые, с линзами конгломератов из светлых алевроитовых окатышей и детритового печаника с мелкими устрицами, мшанками и брахиоподами. В кровле — прослой глин. Из детритового песчаника определен морской еж *Pseudocidaris* sp. *indet* 4
7. Песчаники мелкозернистые, серые, косослоистые, глауконитсодержащие, детритовые. Помимо обломочных зерен, в печаниках содержатся "комочки" — псевдоолиты, состоящие из кальцитово-глинистого материала. Размер их до 0,25 мм, как и песчаных зерен. Цемент в породе известковый. В содержащихся многочисленных линзах алевролитов найдены *Nerinea*, *Trigonia*. до 4
8. Песчаники среднезернистые, бурые, слабо сцементированные известковым цементом, с меньшим содержанием псевдоолитов, чем в песчаниках слоя 7. Вверху слоя песчаники серые, косослоистые, с глауконитом и раковинным детритом до 3

Выше с размывом залегают песчаники апта.

Лона *Buchia keyserlingi* (4) выделена нами в разрезе Карасязь-I (слой 2, 3). Кроме того, в разрезах горы Сармурун этой лоне могут соответствовать рыхлые бурые пески слоя 2 (восточный склон) и зеленовато-серые плитчатые песчаники слоя 2 (южный склон), не содержащие палеонтологических остатков. В разрезе Карасязь-I эта лона представлена мелко-среднезернистыми песчаниками ржаво-бурого цвета, массивной текстуры, с известковым цементом. В верхней части лоны залегает пласт более плотного органогенного песчаника с редкими, плохой сохранности раковинами *Buchia keyserlingi* Lah. и кораллами *Actinastraea* sp. Во всех разрезах песчаники ложатся на размытую поверхность разных горизонтов берриаса. Мощность лоны 3,5—10 м.

К лоне *Polyptychites* spp. (5) по литологическому сходству с полиптихитовым горизонтом Кугусема условно может быть отнесен слой 4 разреза Карасязь-I, описанный выше.

Лона *Dichotomites* sp. (6) в рассматриваемом типе разрезов представлена отложениями, залегающими между породами полиптихитовой лоны или берриаса и песчаниками апта. Они наблюдаются в обоих оврагах Карасязь и на восточном склоне горы Сармурун (слои 3—5). В западном овраге (Карасязь-II) в основании этих слоев залегает пласт известняка-ракушняка с двустворками *Chlamys* sp., *Plagiostoma lobatschevae* sp. nov., *Astarte* sp., *Isognomon* sp. и многочисленными кораллами *Actinastraea* sp. nov. (слой 6), характерными в Западном Каратау для лоны *Dichotomites* sp. nov., что позволяет относить ракушняк с этими ископаемыми к данной лоне. Вышележащие отложения (алевролиты, песчаники, глины слоев 6—10) могут быть отнесены как к этой лоне, так и к готериву, так как палеонтологические остатки в них не обнаружены.

Восточнее, в разрезе Карасязь-I, в толще песчаников с линзами конгломератов и ракушняков слоев 5—8 встречены ископаемые *Iotrigonia jakschysaurensis* Lupp., *Isognomon* sp., *Cyclothyris* (с.) cf. *irregularis* Pict., характерные уже для готеривских отложений Восточного Каратау (Агачты, Онеже). В то же время по характеру слагающих пород эти слои сопоставляются со слоем 8 разреза Карасязь-II. Таким образом, в районе Карасязь можно говорить о наличии как лоны *Dichotomites* sp., так и отложений готерива, но для расчленения их требуются дополнительные данные.

ТИП PROTOZOA

К Л А С С SARCODINA

ПОДКЛАСС FORAMINIFERA

В отложениях валанжина Мангышлака как в естественных обнажениях, так и в керне скважин фораминиферы редки и встречаются спорадически. Они приурочены в основном к глинам, реже к алевролитам. На Горном Мангышлаке фораминиферы встречены в разрезах Западного Каратау и на востоке полуострова, в урочище Кугусем. В разрезах Южного Мангышлака фораминиферы найдены на площадях Караманата, Дунга, Узень и Енорта. Комплекс фораминифер рассматриваемых отложений представлен в основном бентосными формами с известковистой раковиной семейства *Nodosariidae*.

В разрезах Западного Каратау (Карашимрау, Шаир, Соркудук) и урочища Кугусем комплекс фораминифер состоит из следующих видов: *Glomospirella* cf. *dami* Mjatl., *Reophax* sp., *Lenticulina andromede* Esp. et Sig., *L. ambanjabensis* Esp. et Sig., *L. conferta* Gorbatch., *L. insignita* Mjatl., *L. espatialiei* Dieni et Massari, *L. subalata* Reuss, *L. ex gr. dunkeri* Reuss, *L. infravolgensis* Furss. et Pol. var. *neocomiana* Rom., *L. sp.*, *L. lideri* Rom., *Saracenaria* sp., *Citharina seitzi* Bart. et Br., *C. duestensis* Bart. et Br., *Astacolus* sp., *Lingulonodosaria linguliniformis* Mjatl., *Globulina prisca* Reuss, *Guttulina nuorensis* Dieni et Massari.

Приведенные виды представлены в основном небольшим числом экземпляров, за исключением *Lenticulina ambromede* Esp. et Sig., который в разрезах урочища Кугусем встречен в массовом числе экземпляров. Наиболее разнообразны представители семейства *Nodosariidae*, в состав которого входит подавляющее число видов. Фораминиферы с агглютинированной раковиной встречаются крайне редко и представлены единичными экземплярами. Необходимо отметить, что здесь наблюдается преемственность берриасского комплекса фораминифер, которая заключается в присутствии некоторых видов, появившихся еще в берриасе, например *Lenticulina andromede* Esp. et Sig., и некоторых видов рода *Citharina*. В то же время рассматриваемый комплекс отличается от берриасского резким обеднением родового и видового состава и присутствием ряда характерных видов, неизвестных в отложениях берриаса данного района. Наиболее важными для стратиграфии видами являются: *Lenticulina infravolgensis* Furss. et Pol. var. *neocomiana* Rom. и *L. lideri* Rom., известные из валанжина Западной Сибири; *L. ambanjabensis* Esp. et Sig. — Мадагаскара; *Guttulina nuorensis* Dieni et Massari, *L. espatialiei* Dieni et Massari — Италии; *Lenticulina conferta* Gorbatch. — Крыма; *Lenticulina insignita* Mjatl., *Lingulonodosaria linguliniformis* Mjatl., *Globulina prisca* Reuss — Северного Прикаспия. Следует отметить также вид *Lenticulina subalata* Reuss, хотя в других районах он имеет более широкое стратиграфическое распространение. В нашем мате-

риале данный вид, появляясь в берриасе, переходит в отложения валанжинна, где распространен в большинстве изученных разрезов. В отдельных разрезах здесь встречены единичные экземпляры *Glomospirella cf. dami* Mjatl., распространенные в валанжинне и нижнем готериве Северного Прикаспия.

В разрезах скважин Южного Мангышлака (площади Караманата, Дунга, Узень, Енорта) в отложениях валанжинна встречен сходный, но более разнообразный и более богатый комплекс фораминифер: *Ammobaculites cf. irregulariformis* Bart., et Br., *A. sp.*, *Gaudryina sp.*, *Lenticulina guttata* Bart. et Br., *L. infravolgensis* Furss. et Pol. var. *neocomiana* Rom., *L. saxonica* Bart. et Br., *L. insignita* Mjatl., *L. subalata* Reuss., *L. subcrassa* Mjatl., *L. lideri* Rom., *L. variabilis* Rom., *L. espitaliei* Dieni et Massari, *L. macra* Gorbatch., *L. andromede* Esp. et Sig., *L. muensteri* Roem., *L. utilis* Gorbatch., *L. sp.*, *Planularia crepidularis* Reuss, *Citharina seitzii* Bart. et Br., *C. duestensis* Bart. et Br., *Astacolus schloenbachi* mediterranea Dieni et Massari, *A. mangy-schlakensis* Aleks. sp. nov., *A. planus* Aleks. sp. nov., *Tristix insignis* Reuss, *T. explanata* Esp. et Sig., *Lingulonodosaria linguliniformis* Mjatl., *Globulina ex gr. prisca* Reuss, *Cuttulina nuorensis* Dieni et Massari и др.

Из форм, не встреченных в соответствующих отложениях Горного Мангышлака, следует отметить *Lenticulina guttata* Bart. et Br., *L. saxonica* Bart. et Br., известные из отложений валанжинна Крыма [Горбачик, 1971] и ФРГ; *Lenticulina variabilis* Rom. — Сибири; *L. utilis* Gorbatch. — Крыма; *Lenticulina subcrassa* Mjatl. — Северного Прикаспия; *Astacolus schloenbachi mediterranea* Dieni et Massari — Италии и некоторые новые местные виды.

Таким образом, присутствие в валанжинне Горного и Южного Мангышлака общих видов фораминифер (*Lenticulina lideri* Rom., *L. infravolgensis* Furss. et Pol. var. *neocomiana* Rom., *L. subalata* Reuss, *L. espitaliei* Dieni et Massari, *Citharina duestensis* Bart. et Br., *C. seitzii* Bart. et Br., *Lingulonodosaria linguliniformis* Mjatl., *Globulina prisca* Reuss и некоторых других), имеющих в основном узкое стратиграфическое распространение, позволяет сопоставлять разновозрастные отложения этих районов. В основном рассматриваемые комплексы фораминифер состоят из видов, имеющих широкое распространение в отложениях валанжинна Средиземноморской области с примесью видов, известных из соответствующих отложений Бореальной области.

О Т Р Я Д NODOSARIIDA KÜHN, 1926

С Е М Е Й С Т В О VAGINULINIDAE REUSS, 1860

Р о д *Lenticulina* Lamarck, 1804

Lenticulina espitaliei Dieni et Massari, 1966

Табл. I, фиг. 1

Lenticulina espitaliei: Dieni et Massari, 1966, с. 111—112, табл. 3, фиг. 24, 25.

М а т е р и а л. 25 экземпляров хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковина крупная, достаточно выпуклая с боков. Состоит из 11—13 неправильно треугольных, почти не увеличивающихся в размерах камер. Септальные швы изогнутые, узкие, двухконтурные, поверхностные. По периферии проходит прозрачный ободок типа утолщенного кия. Пупок большой, выпуклый. Периферический край узкий, тупой. Устье лучистое.

Р а з м е р ы (в мм). Наибольший диаметр раковины 0,92, наименьший — 0,85, толщина 0,42.

Изменчивость. В пределах данного вида проявляется в различных размерах раковин и разном числе камер последнего оборота. Величины наибольшего, наименьшего диаметров и толщина раковин составляют соответственно 0,90–1,1; 0,80–0,85 и 0,40–0,42 мм. Число камер варьирует от 11 до 15.

Сравнение. От наиболее близкого вида *Lenticulina macra* Gorbach. из отложений берриаса Крыма [Горбачик, 1960, с. 91, табл. VI, фиг. 4, а, б) отличается двухконтурными септальными швами и присутствием прозрачного утолщенного кия по периферии раковины.

Распространение. Валанжин Мангышлака, Италии (Сардиния).

Местонахождение. Южный Мангышлак, площади Узень, Караманата; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; валанжин.

Lenticulina insignita Mjatljuk, 1973

Табл. I, фиг. 4

Lenticulina insignita: Мятлюк, 1973, с. 43, табл. 13, фиг. 6, 7 (см. кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных).

Материал. 15 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина округлая, достаточно выпуклая с боков, инволютная. В последнем обороте 9–12 постепенно увеличивающихся в размерах камер. Камеры в виде изогнутых треугольников. Септальная поверхность последней камеры треугольная, слабо выпуклая. Септальные швы широкие, двухконтурные, выпуклые, иногда между последними камерами плоские. Швы, сливаясь в центре, образуют большой выпуклый пупочный диск. Периферический край узкий, но без кия, сопровождается валиком. Поверхность раковины пористая. Устье лучистое.

Размеры (в мм). Наибольший диаметр раковины 0,64, наименьший – 0,50, толщина 0,33.

Изменчивость. Проявляется только в различных размерах раковин (наибольший, наименьший диаметры и толщина раковин соответственно изменяются в пределах 0,55–0,75; 0,43–0,60 и 0,25–0,38 мм) и разном числе камер последнего оборота спирали, которое изменяется от 9 до 12. От типичного представителя вида, описанного Е.В.Мятлюк [1973] из валанжинских отложений Прикаспийской впадины, мангышлакские экземпляры отличаются несколько меньшими размерами раковин и более широкими камерами.

Сравнение. От наиболее близкого вида *Lenticulina infravolgensis* Furss. et Pol. var. *neocomiana* Rom. из отложений валанжина Западной Сибири отличается более широкими камерами, большими размерами раковин и значительно более выпуклыми септальными швами. От *Lenticulina andromede* Esp. et Sig. отличается более широкими и менее выпуклыми септальными швами, несколько менее изогнутыми камерами, большими размерами пупочного диска и крупнопористой стенкой раковины.

Распространение. Валанжин Прикаспийской впадины и Мангышлака.

Местонахождение. Южный Мангышлак, площади Узень, Караманата, валанжин.

Lenticulina lideri: Романова (см.: Глазунова А.Е. и др.), 1960, с. 72, табл. XII, фиг. 9–12.

М а т е р и а л. Восемь экземпляров хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковина довольно крупная, округлая, достаточно сжатая с боков. В последнем обороте содержит восемь-девять низких, изогнутых треугольных камер, очень постепенно увеличивающихся в размерах по мере роста раковины. Септальные швы тонкие, изогнутые, поверхностные, просвечивающиеся. В пупочной области наблюдается небольшая натечная шишка из раковинного вещества. Периферический край узкий, приостренный. Устьевая поверхность последней камеры треугольная, слегка выпуклая. Устье лучистое, расположено на периферическом, слегка оттянутом конце последней камеры.

Р а з м е р ы (в мм). Наибольший диаметр раковины 0,55, наименьший — 0,45, толщина 0,23.

И з м е н ч и в о с т ь. Среди имеющегося материала изменчивость проявляется только в незначительных колебаниях размеров раковин (наибольший диаметр 0,45–0,60, наименьший — 0,42–0,48, толщина 0,18–0,23 мм) и числа камер на последнем обороте спирали. Среди мангышлакских экземпляров отсутствуют мелкие формы, что отличает их от типичных представителей данного вида из валанжина Западно-Сибирской низменности.

С р а в н е н и е. От *Lenticulina observabilis* Zasp. из неокома Западно-Сибирской низменности наши экземпляры отличаются более узкими поверхностными септальными швами, меньшим числом камер в последнем обороте спирали и несколько меньшими размерами раковин.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин Западно-Сибирской низменности и Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Южный Мангышлак, площадь Узень; Горный Мангышлак, Западный Каратау, колодцы Соркудук; валанжин.

Lenticulina neocomiana Romanova, 1955

Lenticulina infravolgensis Furss. et Pol. var. *neocomiana*: Романова, 1955, с. 15, табл. I, фиг. 14, 15.

М а т е р и а л. 50 экземпляров хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковина почти округлая, достаточно выпуклая с боков. Последний оборот содержит 7–9, иногда 10 камер, которые имеют форму изогнутых треугольников, постепенно увеличивающихся в размерах по мере роста раковины. Септальные швы изогнутые, широкие, поверхностные или иногда незначительно выступающие над поверхностью раковины. Септальные швы, сливаясь в пупочной области, образуют небольшой выпуклый пупочный диск. Периферический край узкий, приостренный, снабжен утолщенным килем. Устье лучистое.

Р а з м е р ы (в мм). Наибольший диаметр раковины 0,58, наименьший — 0,45, толщина 0,24.

И з м е н ч и в о с т ь. В пределах описываемого материала изменчивость проявляется в незначительных колебаниях размеров раковин (наибольший

диаметр 0,45–0,63, наименьший – 0,37–0,47, толщина 0,20–0,25 мм), числа камер последнего оборота спирали (7–10) и в степени выпуклости септальных швов. Описываемые экземпляры отличаются от типичных представителей вида несколько большими размерами раковин. Кроме того, экземпляры с меньшим числом камер отличаются и по форме последних, которые имеют вид более широких треугольников.

С р а в н е н и е. От близкого вида *Lenticulina insignita* Mjatl. из валанжина Прикаспийской впадины отличается меньшими размерами раковин, более широкими, в основном поверхностными септальными швами, меньшими размерами пупочного диска и меньшим числом камер. От экземпляров вида *Lenticulina andromede* Esp. et Sig. из отложений берриаса и валанжина Мангышлака описанные представители данного вида отличаются более широкими поверхностными септальными швами, меньшим по размеру пупочным диском.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин Западно-Сибирской низменности и Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Южный Мангышлак, площади Енорта, Узень, Караманата, валанжин; Горный Мангышлак, Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас; Западный Каратау, колодцы Карашимрау, Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин.

Lenticulina subalata Reuss, 1854

Табл. I, фиг. 3

Lenticulina subalata: Reuss, 1854, с. 68, табл. XXV, фиг. 13.

М а т е р и а л. 12 экземпляров хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковина почти округлая, значительно выпуклая с боков. В последнем обороте содержит 9–10 увеличивающихся в размерах камер в форме изогнутых треугольников. Септальные швы, выступающие в виде узких валиков, дугообразные. В пупочной области наблюдается довольно большой выпуклый пупочный диск. Контур раковины изломанный. Периферический край узкий, закругленный, снабжен довольно толстым килем. Устье лучистое.

Р а з м е р ы (в мм). Наибольший диаметр раковины 0,50, наименьший – 0,42, толщина 0,25.

И з м е н ч и в о с т ь. Описанные экземпляры данного вида мало чем отличаются друг от друга. Незначительной изменчивости подвержены размеры раковин: наибольший диаметр – 0,50–0,75 мм, наименьший – 0,40–0,60 мм, толщина 0,20–0,27 мм; число камер в последнем обороте спирали изменяется от 9 до 10.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида *Lenticulina nodosa* Reuss [1863, с. 78, табл. IX фиг. 6] из готерива ФРГ отличается более узкими септальными швами и отсутствием на их периферии утолщений.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин и готерив ФРГ; верхняя юра, валанжин и готерив Польши; берриас и валанжин Мангышлака, валанжин п-ова Бузачи.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Южный Мангышлак, площади Узень, Караманата, валанжин; Горный Мангышлак, колодцы Карасязь, берриас; Западный Каратау, колодцы Карашимрау, валанжин.

Citharina duestensis Bartenstein et Brand, 1951

Табл. I, фиг. 9

Vaginulina duestensis: Bartenstein, Brand, 1951, с. 292, табл. VI, фиг. 151, 333.

М а т е р и а л. Семь экземпляров хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковина овально-вытянутая, наиболее широкая в начальной части, затем постепенно суживается к устью, с плоскими почти параллельными боковыми сторонами. Спинная сторона прямая, брюшная — значительно выпуклая. Начальная камера овальная, иногда с оттянутым вниз концом. Раковина состоит из пяти—восьми низких, широких, изогнутых, значительно скошенных четырехугольных камер. Септальные швы узкие, двухконтурные, поверхностные. Поверхность раковины покрыта тонкими ребрышками. Ребрышки проходят не по всей длине раковины, пересекая одну-две, а иногда и три камеры. Периферический край узкий, овальный. Устье помещается на вытянутом периферическом углу последней камеры, радиально-лучистое.

Р а з м е р ы (в мм). Высота 0,70, наибольшая ширина 0,26, толщина 0,07.

И з м е н ч и в о с т ь. Среди имеющегося небольшого числа экземпляров данного вида изменчивость проявляется в различных размерах раковин, высота, наибольшая ширина и толщина которых соответственно составляют 0,65—0,82; 0,22—0,29; 0,05—0,08 мм. Очертания начальной камеры изменяются от почти округлой до овальной с вытянутым концом. Число камер варьирует от 5 до 8.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида, описанного из альба Франции [Berthelin, 1880, с. 42, табл. II, фиг. 9, а, б] под названием *Vaginulina biochei* Berth., отличается прежде всего присутствием на поверхности раковины тонких продольных ребрышек.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний валанжин ФРГ, берриас, валанжин Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Южный Мангышлак, площадь Караманата; Горный Мангышлак, Западный Каратау, колодцы Карашимрау, пос. Шаир, валанжин; Восточный Каратау, гора Сарьдирмень, пос. Джармыш, берриас.

Citharina seitzi Bartenstein et Brand, 1951

Табл. I, фиг. 10

Citharina seitzi: Bartenstein, Brand, 1951, с. 296, табл. 7, фиг. 171, 172.

М а т е р и а л. Восемь экземпляров хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковина довольно крупная, овально-вытянутая, со слабо выпуклым спинным краем и слабо вогнутым брюшным, уплощенная, с параллельными боковыми сторонами. В начальной части раковина узкая, закругленная, затем расширяется и к устьевому концу вновь значительно суживается. Состоит из 9—11 низких, широких, наклоненных в сторону брюшного края четырехугольных, почти не увеличивающихся в высоту камер. Септальные швы скошенные, двухконтурные, довольно узкие, слегка выступающие над поверхностью раковины. Поверхность раковины покрыта продольными выступающими ребрами. Периферический край узкий, прямоугольный. Устье расположено на периферическом углу последней камеры, большое, со слабо радиально рассеченными краями.

Размеры (в мм). Высота 1, наибольшая ширина 0,42, толщина 0,11.

Изменчивость. Проявляется в различных размерах раковин, высота, ширина и толщина которых меняются соответственно в пределах 0,95—1,30; 0,40—0,42; 0,09—0,11 мм. Число камер 9—11. Число продольных ребер, покрывающих боковые стороны раковины, также незначительно варьирует. От голотипа, описанного из верхнего валанжина ФРГ [Bartenstein, Brand, 1951, с. 296, табл. VII, фиг. 171, 172], наши экземпляры отличаются меньшими размерами раковин, несколько меньшим числом продольных ребер и менее частым их расположением на поверхности раковины.

Сравнение. Наиболее близким к описываемому является вид, приведенный В.П.Казанцевым [1936] под названием *Vaginulina* sp., из отложений верхней юры Эмбенского района. От последнего отличается более овальной формой раковины и более широкими, реже расположенными продольными ребрами.

Распространение. Верхний валанжин ФРГ, верхний валанжин — готерив Польши, валанжин Мангышлака.

Местонахождение. Южный Мангышлак, площади Узень, Карамата; Горный Мангышлак, Западный Каратау, колодцы Карашимрау; валанжин.

СЕМЕЙСТВО NODOSARIIDAE EHRENBERG, 1839

Род *Lingulonodosaria*, Silvestri, 1930

Lingulonodosaria linguliniformis Mjatluk, 1973

Табл. I, фиг. 2

Lingulonodosaria linguliniformis: Мятлюк, 1973, с. 49, табл. 16, фиг. 2—6 (см. кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных).

Материал. Семь экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина вытянутая, у начального конца суженная, затем постепенно расширяющаяся, у устьевом конце вновь суженная. В поперечном сечении округлая или слегка овальная. Раковина состоит из шести—восьми камер. Начальная камера округло-коническая, последующие цилиндрические. Септальные швы двухконтурные, узкие, вначале поверхностные, затем углубленные, прямые. Устье в форме небольшого округло-овального отверстия помещается на слегка оттянутом конце последней камеры. Стенка раковины блестящая.

Размеры (в мм). Длина 0,33, ширина 0,08.

Изменчивость. От типичных представителей данного вида мангышлакские экземпляры отличаются меньшими размерами раковин и меньшим числом камер.

Сравнение. От наиболее близкой *Lingulonodosaria nodosaria* Reuss из отложений готерива ФРГ [Reuss, 1863, с. 59, табл. V, фиг. 12] отличается меньшим числом камер, меньшими размерами раковин и более суженной начальной частью раковины.

Распространение. Валанжин и нижняя часть нижнего готерива Прикаспийской впадины, юго-восточной части Урало-Волжского междуречья и Эмбенского района; валанжин Мангышлака.

Местонахождение. Южный Мангышлак, площадь Узень; Горный Мангышлак, Западный Каратау; валанжин.

Род *Globulina* d'Orbigny, 1839*Globulina prisca* Reuss, 1863

Табл. I, фиг. 7

Globulina prisca: Reuss, 1863, с. 79, табл. IX, фиг. 8.

Материал. 30 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина веретенovidная, значительно суженная у начальной части и устьевого конца, в поперечном сечении округлая или слегка овальная. С боковой стороны видны три камеры неправильно вытянутых очертаний. Септальные швы тонкие, скошенные, поверхностные или слегка углублены. Периферический край широкоовальный. Устье в виде округлого отверстия, помещается на вытянутом конце последней камеры.

Размеры (в мм). Толщина 0,45, ширина 0,20.

Изменчивость. В пределах данного вида проявляется только в незначительных колебаниях размеров раковины (длина 0,37—0,46 мм, ширина 0,17—0,23 мм) и степени углубленности септальных швов.

Сравнение. От наиболее близкого вида *Globulina exserta* Berthelin из отложений валанжина Италии (Dieni, Massari, 1966, табл. VI, фиг. 26а—27в) отличается более узкой и более удлиненной формой раковин.

Распространение. Верхний валанжин — готерив ФРГ, готерив Прикаспийской впадины, верхний баррем Западной Туркмении, валанжин, готерив Мангышлака.

Местонахождение. Южный Мангышлак, площадь Узень, валанжин, готерив; площадь Караманата, валанжин; Восточный Мангышлак, урочище Кугусем, валанжин.

ТИП COELENTERATA

КЛАСС ANTHOZOA

Остатки кораллов из отряда Scleractinia в разрезах нижнемеловых отложений Мангышлака распространены неравномерно. Они отсутствуют в берриасском ярусе и представлены немногочисленными видами в валанжине и готериве. Их находки были впервые упомянуты Н.П. Лупповым [1932].

Все имеющиеся в нашем распоряжении окаменелости представляют собой разрозненные массивные и субдендровидные колонии, достигающие в поперечнике 15—18 мм, высотой 10—12 мм. Обращает на себя внимание отсутствие в нижнемеловых отложениях Мангышлака коралловых органических построек, развитых в других районах альпийской складчатости.

Ниже приведено описание восьми видов склерактиний из валанжинских и готеривских отложений Мангышлака.

ОТ Р Я Д SCLERACTINIA

ПОДОТ Р Я Д ARCHAEOCAENINA ALLOITEAU, 1952

С Е М Е Й С Т В О ACTINASTRAEIDAE ALLOITEAU, 1952

Р о д Actinastraea Orbigny, 1849

*Actinastraea kugusemensis*¹ Kusmicheva, sp. nov.

Табл. III, фиг. 1

Г о л о т и п. № 1/11931, ЦНИГР Музей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; нижний валанжин, лона *Vuchia keyserlingi*.

М а т е р и а л. 18 обломков колоний удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Колонии ветвящиеся. Поперечное сечение отдельных ветвящихся прутьев округлое или эллипсоидальное. Наибольший их диаметр 17–25 мм. Поверхность прутьев неровная, бугорчатая. Кораллиты многоугольные. Чашки неглубокие. Расстояние между противоположными стенками кораллита 1,8–2 мм, между центрами соседних кораллитов 2–2,5 мм.

Септы компактные, состоящие из простых трабекул, расположенных в виде одной простой серии, ориентированной под углом 45° по отношению к стенке. Внутренние края септ снабжены небольшими, одинаковых размеров зубчиками. Боковая поверхность септ несет небольшие шипики. Последние сливаются в струйки, протягивающиеся вдоль трабекул. Осевые концы септ до столбика не доходят. Количество септ 18–21. Диссепименты выражены слабо. Стоблик грифельвидный.

С р а в н е н и е. По количеству септ описываемый вид близок к *Actinastraea colliculosa* Trautschold [1886, с. 10 (28), табл. V, фиг. 1] и *A. minima* Fromentel [1857, с. 47], а по размеру кораллитов — к *A. dodecaphyllia* Trautschold [1886, с. 8 (126), табл. IV, фиг. 2]. Его отличие от первых двух видов состоит в большем размере кораллитов и в более толстых септах и стенке между кораллитами, а от третьего — в большем количестве септ.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, колодцы Соркудук, родник Чирчили, нижний валанжин; колодцы Карашимрау, пос. Шаир, гора Айрақты, верхний валанжин; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, колодцы Кугусем, нижний валанжин.

Actinastraea colliculosa (Trautschold, 1886)

Табл. III, фиг. 2

Coniastrea micropora: Eichwald, 1868, с. 156, табл. XIII, фиг. 7.

Astrocoenia colliculosa: Trautschold, 1896, с. 10 (128), табл. V, фиг. 1; Solomko, 1888, с. 26; Каракаш, 1907, с. 264, табл. XXII, фиг. 7, 15; Dietrich, 1926, с. 94, табл. V, фиг. 3; табл. XIV; фиг. 1; Дампель, Котович, 1949, с. 95, табл. 13, фиг. 3, 4а; Бендукидзе, 1961, с. 7, табл. VI, фиг. 1.

Actinastraea colliculosa: Кузьмичева, 1960, с. 134, табл. IV, фиг. 1, а–в; Бендукидзе, Чиковани, 1962, табл. IV, фиг. 7; табл. X, фиг. 6.

М а т е р и а л. Более 20 колоний хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Массивные лепешковидные полипники с гладкой или бугорчатой верхней поверхностью. Почкование внечашечное. Почкующиеся

¹ Название вида по наименованию колодцев Кугусем.

кораллиты довольно часто располагаются пучками, вследствие чего и возникает бугорчатость поверхности колоний. Высота бугров 15 мм, ширина — 20–22 мм. В расположении их какой-либо закономерности не наблюдается. Чашки неглубокие, многоугольных очертаний: расстояние между противоположными их стенками 1,2–1,5 мм, а между их центрами 1,8–2,5 мм. Стенка — септотека, с отверстиями (лакунами) неправильной формы, диаметром до 0,2 мм.

Септы компактные, состоящие из простых трабекул, расположенных в виде одной простой серии, протягивающейся под углом 45° к стенке. Дистальные и внутренние края септ снабжены небольшими, одинаковых размеров зубчиками. Боковая поверхность септ несет близко расположенные друг к другу, но не сливающиеся небольшие шипики, протягивающиеся в виде струек вдоль трабекул. Осевые концы септ чаще всего не достигают столбика; лишь иногда септы первого порядка сливаются с ним. Общее количество септ 20.

Эндотека представлена крупными выпуклыми или уплощенными диссепиментами. Столбик грифелевидный, сравнительно небольшой.

И з м е н ч и в о с т ь. Проявляется в варьировании формы колоний — от лепешковидной до полусферической с ровной или бугорчатой поверхностью, формы кораллитов — от квадратной до сжатой ромбической, их диаметра (1–1,5 мм) и количества септ (17–20).

С р а в н е н и е. По количеству септ описываемый вид близок к *Actinostrea minima* Fromentel [1857, с. 47]. Отличие состоит в меньшей глубине чашек, в больших размерах кораллитов и толщине септ.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний готерив Крыма, готерив Северного Кавказа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш, родник Онеже, готерив (?)

ПОДОТРЯД STYLININA ALLOITEAU, 1952

СЕМЕЙСТВО CYATHOPHORIDAE VANGHAN ET WELLS, 1943
(EMEND. ALLOITEAU, 1952)

Род *Cyathophora* Michelin, 1843

Cyathophora steinmanni Fritzsche, 1924

Табл. III, фиг. 3

Cyathophora steinmanni: Fritzsche, 1924, с. 316, табл. 3, фиг. 3; табл. 4, фиг. 3.

М а т е р и а л. Три колонии удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Массивные плоскоидные колонии полусферической формы. Почкование внечашечное и внутречашечное. Чашки округлые, глубина их 2–3 мм. Диаметр кораллитов 2,5–4 мм, расстояние между их центрами 3–6 мм. Стенка — табулетека и септотека.

Септо-косты компактные, состоящие из простых слабо развитых трабекул и представляющие собой в плане утолщенные шиповидные выросты, число которых 24–28. Септо-косты первого порядка чуть длиннее септо-кост второго и третьего порядков, а септо-косты третьего порядка в некоторых кораллитах представлены лишь ребрами в перитеке.

Эндотека состоит из днищ. Днища горизонтальные и слабо волнисто изо-

гнутые, на некоторых участках расщепленные на выпуклые диссепименты.

Перитека представлена септо-костами и горизонтальными элементами, расположенными на продолжении днщ.

С р а в н е н и е. По количеству септо-кост описываемый вид близок к *Syathophora neocomiensis* Orb. [Fromentel, 1857, с. 41, табл. V, фиг. 11, 12], а также к *Syathophora antiqua* Orb. [Fromentel, 1857, с. 42]. От первого он отличается размерами кораллитов и меньшей длиной септо-кост первого и второго порядков, а от второго — большим диаметром кораллитов и большим расстоянием между их центрами. Кроме того, по диаметру кораллитов и характеру септо-кост описываемый вид близок к *S. exavata* [Fromentel, 1857, с. 41, табл. V, фиг. 9, 10]. Отличие описываемого вида в данном случае состоит в несколько большей толщине и длине септо-кост первого порядка.

Распространение. Готерив — баррем Чили и Польши.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, гора Айракты, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp.

*Syathophora almae*¹ Kusmicheva, sp. nov.

Табл. III, фиг. 4

Г о л о т и п. № 4/11931, ЦНИГР Музей, Ленинград; Крым, Симферопольский район, р.Альма, с. Партизаны; кораллово-водорослевый биостромный известняк; нижний готерив.

М а т е р и а л. Две целые колонии и восемь обломков колоний удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Колонии желваковидной формы. Кораллиты, обладающие в поперечном сечении округленно-многоугольными или лепестковидными очертаниями, расположены тесно друг к другу. Диаметр кораллитов 3—3,5 мм. Расстояние между их центрами 2,8—3,8 мм. Стенка — табулотека. Септо-косты компактные, состоящие из простых трабекул, число их 12. Септо-косты первого порядка шиповидные, тонкие, сравнительно длинные, почти достигающие центра кораллитов. Септо-косты второго порядка развиты слабо, у некоторых экземпляров, присутствуют не полностью. Септо-косты третьего порядка представлены только в виде ребер в перитеке.

Эндотека представлена горизонтальными и слабо вогнутыми днищами, расстояние между которыми 0,5—1 мм. Перитека состоит из септо-кост и слабо волнисто изогнутых горизонтальных элементов.

С р а в н е н и е. По диаметру кораллитов и количеству септо-кост описываемый вид очень близок к *Syathophora icaunensis* Orb. [Fromentel, 1857, с. 41]. Отличие заключается в присутствии слабо развитых септо-кост третьего порядка.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Мангышлак, Западный Каратау, пос. Тушибек, валанжин; Крым, Симферопольский район, р.Альма, с.Партизаны, нижний готерив.

¹ Название вида от р. Альмы в Крыму.

*Myriophyllia mangyschlakensis*¹ Kusmicheva, sp. nov.

Табл. II, фиг. 1

Голотип. № 5/11931, ЦНИГР Музей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, пос. Джармыш, нижний готерив.

Материал. Два обломка колоний хорошей сохранности.

Описание. Желваковидные меандрические колонии. Судя по имеющемуся материалу, диаметр колоний превышал 10 см. Длина отдельных меандр 30—40 мм, ширина 5—7 мм. Холмы, разделяющие ложбины, имеют уплощенную форму, глубина их 1,5—2 мм. Стенка — септотека и паратека (образована периферическими концами септо-кост и диссепиментами).

Септо-косты компактные, состоящие из мелких пучков простых трабекул, в некоторых септах различимы сложные трабекулы или крупные пучки простых трабекул. Септо-косты толстые, слабо дугообразно изогнутые, в поперечном сечении имеют веретеновидную форму. Осевые концы септо-кост заостренные; на каждые 2 мм три септо-косты. Септо-косты соседних ложбин чередуются: септо-костам первого порядка в одной ложбине соответствуют септо-косты второго порядка в другой. Диссепименты уплощенные, хорошо развитые. Столбик удлинённый, на некоторых участках эллиптический.

Сравнение. Описываемый вид по характеру строения и размеру ложбин близок к *Myriophyllia* sp. из апта Румынии. Его отличие состоит в большей ширине и большей извилистости ложбин.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш, готерив.

ПОДОТРЯД ASTRAEOINA ALLOITEAU, 1952

НАДСЕМЕЙСТВО MONTLIVALTOIDEA DIETRICH, 1926

СЕМЕЙСТВО MONTLIVALTIIDAE DIETRICH, 1926

Род *Isastraea* Edwards et Haime, 1851

Isastraea eturbensis Fromentel, 1857

Табл. II, фиг. 2

Isastraea eturbensis: Fromentel, 1857, с. 57, табл. VII, фиг. 11.

Материал. Три колонии удовлетворительной сохранности.

Описание. Массивные цериоидные колонии полусферической или желваковидной формы. Почкование внутриващечное. Высота колоний около 45 мм, диаметр 60 мм. Кораллиты неправильных многоугольных очертаний, тесно соприкасающиеся друг с другом. Чашки воронковидные, глубина их 1,5—2 мм. Расстояние между противоположными стенками кораллита 4,5—5 мм. Стенка — паратека, образованная диссепиментами.

Септы довольно тонкие, слабо изогнутые, компактные, состоящие из простых и сложных трабекул. Боковая их поверхность покрыта крупными шипиками. Осевые концы соседних септ большей частью соприкасаются друг с другом, а иногда в осевой части кораллита перешлепываются и образу-

¹ Название вида от п-ова Мангышлак.

ют очень слабо выраженный столбик. Количество септ 46—48. Септы первого и второго порядков на взрослой стадии по размерам неразличимы. Септы третьего порядка чуть короче септ первого и второго, а септы четвертого порядка составляют примерно половину длины септ первых двух порядков. Диссепименты слабо уплощенные, хорошо развитые, иногда различимы редкие синаптикулы.

С р а в н е н и е. Описываемый вид близок к *Isastraea neocomiensis* Fromentel [1857, с. 57, табл. VIII, фиг. 3] и *I. whitheyi* Wells [1932, с. 245, табл. 39, фиг. 4, 5]. Отличие от этих видов состоит в меньшем диаметре кораллитов и большем числе септ.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Готерив Франции.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Карасязь-Таспасская антиклиналь, мыс Сармурун; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; нижний валанжин.

ПОДОТРЯД FUNGUNA DUNCAN, 1884

НАДСЕМЕЙСТВО THAMNASTERIOIDEA ALLOITEAU, 1952

СЕМЕЙСТВО THAMNASTERIIDAE VAUGHAN ET WELLS, 1943

Р о д *Thamnasteria* Lesauvage, 1823

Thamnasteria digitata (Fromentel, 1857)

Табл. II, фиг. 3

Thamnastraea digitata: Fromentel, 1857, с. 62, табл. IX, фиг. 8, 9.

Thamnasteria digitata: Кузьмичева, 1960, с. 137, табл. VI, фиг. 5.

М а т е р и а л. Четыре обломка колоний удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Дендровидная колония тамнастероидного типа. Диаметр дендровидной ветви 15—20 мм. Чашки кораллитов неглубокие. Диаметр кораллитов 1—1,5 мм, расстояние между центрами соседних кораллитов 1,5—1,8 мм. Стенка отсутствует. У некоторых кораллитов вследствие скопления синаптикул наблюдаются образования, напоминающие стенку.

Септо-косты толстые, ровные, компактные, состоящие из простых трабекул. Они довольно часто осевыми концами сливаются друг с другом. Боковая поверхность септо-кост покрыта довольно крупными зернами, располагающимися горизонтальными рядами. При переходе из одного кораллита в другой септо-косты образуют то плавный, то сравнительно резкий изгиб под тупым углом. Обычно насчитывается 18—22 септо-косты, из них 10—12 достигают столбика и сливаются с ним. Диссепименты уплощенные, немногочисленные. Синаптикулы обычно располагаются беспорядочно. Столбик грифелевидный.

С р а в н е н и е. Описываемый вид по диаметру кораллитов и количеству септо-кост близок к *Thamnasteria punctata* Fromentel [1857, с. 62, табл. X, фиг. 1, 2] и *Th. urgonensis* [Koby, 1896—1898, с. 82, табл. 19, фиг. 4—8; табл. 20, фиг. 1, 2]. Отличие от первого из них заключается в более глубоких прямых септо-костах, иногда резко изгибающихся при переходе из одного кораллита в другой, а от второго — в меньшей толщине септо-кост и столбика.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Готерив Крыма и Франции.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Мангышлак, Западный Каратау, пос. Шаир, валанжин; Крым, р. Фундуклы, с. Петрово, нижний готерив.

Р о д *Stereocoenia* Alloiteau, 1951

Stereocoenia collinaria (Fromentel, 1857)

Табл. II, фиг. 4

Holocoenia collinaria: Fromentel, 1857, с. 54, табл. VII, фиг. 9, 10; Lorient, 1868, с. 87, табл. VIII, фиг. 3.

Stereocoenia collinaria: Alloiteau, 1957, с. 207, табл. 1, фиг. 10.

М а т е р и а л. Две колонии хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Тамнастероидные колонии полусферической формы. Кораллиты мелкие; чашки четко обособленные. Диаметр кораллитов 1,5 мм; расстояние между центрами смежных кораллитов 1,5 мм. Стенка-синаптикулоотека развита неповсеместно и неполно. Септо-косты тонкие, несколько дугообразно изогнутые, компактные, состоящие из простых трабекул. Дистальные края септо-кост не сохранились, внутренние края их несут острые зубчики. Боковая поверхность септо-кост покрыта мелкими шипиками. На 1 мм приходится четыре септо-косты. Осевые концы соседних септо-кост сливаются друг с другом, вследствие чего создается впечатление их дихотомического ветвления. Обычно насчитывается 18–22 септо-косты, из них 10–12 достигают столбика и сливаются с ним. Диссепименты и синаптикулы сравнительно редки. Столбик грифельвидный.

С р а в н е н и е. Описываемый вид по количеству септо-кост имеет сходство с *Stereocoenia triboleti* [Koby, 1896–1898, с. 26, табл. 14, фиг. 6–8]. Отличие заключается в большем диаметре кораллитов. Следует также отметить его гомеоморфное сходство с *Th. urgonensis* [Koby, 1896–1898, с. 82, табл. 19, фиг. 4–8, табл. 20, фиг. 2]. Описываемый вид отличается меньшей толщиной септо-кост и столбика, а также присутствием стенки-синаптикулоотеки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин Франции, нижний баррем Малого Балхана, баррем—нижний апт советской части Карпат и нижний апт Румынии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин.

Т И П BRACHIOPODA

В валанжине Мангышлака брахиоподы значительно более редки и менее разнообразны, чем в нижележащих отложениях берриаса. Однако они имеют определенную стратиграфическую приуроченность и важны для определения возраста вмещающих их отложений (табл. 2).

В данной работе приводятся описания брахиопод из отложений валанжина и из покрывающих их ракушняков с *Isognomon*, условно относимых нами к готериву.

Брахиоподы из этих отложений Мангышлака ранее изучала Т.Н.Смирнова. Она описала два подвида — *S. sella sella* из берриаса и валанжина Мангышлака и Северного Кавказа и *S. sella uniplicata* из берриаса Крыма [Смирнова, 1972]. При изучении мангышлакских брахиопод удалось выяснить, что первый подвид существенно отличается от типичного вида *S. sella* (Sow.), широко распространенного в барреме и апте Западной Европы [Middlemiss, 1959], и является самостоятельным видом — *Sellithyris bogdanovae* sp. nov. Второй подвид также обладает признаками самосто-

Распространение брахиопод в валанжине и готериве Мангышлака и других районов юга СССР и Западной Европы

Вид	Мангышлак			Западная Туркмения	Северный Кавказ		Крым	Швейцарская Юра		Юго-Восточная Франция
	br	vln и	ht	ht	vln	ht	br	vln	ht	vln
<i>Cyclothyris irregularis</i> (Pictet)										
<i>C. gillieronii</i> (Pictet)										
<i>Sellithyris uniplicata mangyschlakensis</i> Lobatsch., subsp. nov.										
<i>Sellithyris uniplicata uniplicata</i> Smirnova										
<i>Sellithyris bogdanovae</i> Lobatsch. sp. nov.										
<i>Tropeothyris collinaria</i> (Orb.)										
<i>Tropeothyris</i> aff. <i>aubersonensis</i> (Pictet)										
<i>Tropeothyris kugusemi</i> Smirnova										
<i>Terebrataliopsis mangyschlakensis</i> Smirnova										

Примечание: н – нижний.

ятельного вида и на Мангышлаке представлен в валанжине его местной разновидностью – *S. uniplicata mangyschlakensis* subsp. nov. Из валанжина Кугусема Т.Н.Смирнова описала также *Terebrataliopsis quadrata mangyschlakensis* Smirn., а из готерива этого же района – *Tropeothyris kugusemi* Smirn. [Смирнова, 1972].

Коллекция валанжинских и готеривских брахиопод состоит из 600 раковин в основном хорошей сохранности, представленных восемью видами, принадлежащими к четырем родам, трем надсемействам и двум отрядам замковых брахиопод. Коллекция состоит в основном из представителей отряда *Terebratulida*, надсемейств *Terebratuloidea* и *Dallinoidea*. Теребратулиды семейства *Lobothyrididae* представлены четырьмя видами: *Sellithyris bogdanovae* sp. nov., *S. uniplicata mangyschlakensis* subsp. nov., *Tropeothyris collinaria* (Orb.), *T. aff. aubersonensis* (Pict.), *T. kugusemi* Smirn. Даллиниды представлены лишь одним видом – *Terebrataliopsis mangyschlakensis* Smirn. Ринхонеллиды, преобладающие на Мангышлаке в берриасе, в валан-

жинс не были найдены, а в готериве представлены циклотиридидами — *Cyclothyris irregularis* (Pict.) и *C. gillieronii* (Pict.).

Следует отметить, что раковины брахиопод приурочены лишь к нижней лоне валанжина — *Buchia keyserlingi*. В вышележащих слоях валанжина они найдены не были. Характерной формой является *Sellithyris uniplicata mangyschlakensis* subsp. nov., широко географически распространенная на всей территории Горного Мангышлака. Вид *Sellithyris bogdanovae* sp. nov., раковины которого образуют большие скопления не только в нижнем валанжине (Кугусем), но и в верхней лоне берриаса (Восточный Каратау), распространен также в валанжине Северного Кавказа и описан там как *S. sella sella* [Смирнова, 1972]. Виды *Tropeothyris collinaria* (Orb.) и *T. aff. aubersonensis* (Pict.) встречены также в лоне *Buchia keyserlingi*, но лишь в восточных районах Мангышлака — разрезах горы Жанаулие и обрывах Кугусема. Эти виды происходят из валанжина Франции и Швейцарской Юры и подтверждают валанжинский возраст содержащих их отложений. Также в нижней лоне валанжина в восточных районах Мангышлака найдены раковины местного вида *Terebrataliopsis mangyschlakensis* Smirn.

В вышележащих ракушняках с *Isognomon* встречены раковины *Cyclothyris irregularis* (Pict.) — вида, известного из ургона Швейцарской Юры, нижнего готерива Северного Кавказа и Западной Туркмении. Вместе с ним найден вид *Cyclothyris gillieronii* (Pict.), характерный для ургонской фации Швейцарской Юры. Присутствие раковин *C. irregularis* и *C. gillieronii* в ракушняках с *Isognomon* послужило одним из основных доводов для отнесения их к готериву. В этих же слоях найдены раковины местного вида *Tropeothyris kugusemi* Smirn. Обилие раковин брахиопод, быстрая изменчивость комплексов на площади (в Западном Каратау только *Sellithyris uniplicata mangyschlakensis* и *C. bogdanovae*, в Восточном Каратау брахиоподы в валанжине отсутствуют, а на Восточном Мангышлаке встречены все описанные валанжинские виды) и в разрезе, сопровождающаяся непостоянством самих осадков и наличием среди них грубых песчаников, присутствие следов перерыва — все это свидетельствует о малых глубинах или прибрежных условиях валанжинского морского бассейна на Мангышлаке.

В составе описанных брахиопод присутствуют виды, известные в Швейцарской Юре и на Северном Кавказе. Возможно, это объясняется аналогичной фациальной обстановкой (мелководные осадки довольно теплого бассейна). Однако большая роль в комплексе брахиопод валанжина Мангышлака принадлежит местным видам. Это объясняется, по мнению Н.П. Луппова, несколько обособленным положением мангышлакского моря на крайнем северо-востоке западной части Тетиса и связями его с морями Бореальной области. В валанжинское время в отличие от берриасского роль бореальных элементов на Мангышлаке возросла. Возможно, поэтому теплолюбивая брахиоподовая фауна отсутствовала в поздневаланжинском морском бассейне этого района.

Коллекция описанных брахиопод хранится в ЦНИГР Музее в Ленинграде под № 11929. Фотографии палеонтологических образцов выполнены в фотолаборатории ВСЕГЕИ Г.И. Пустыниной.

ОТРЯД RHYNCHONEILLIDA

НАДСЕМЕЙСТВО RHYNCHONELLOIDEA

СЕМЕЙСТВО CYCLOTHERIDIDAE MAKRIDIN, 1955

ПОДСЕМЕЙСТВО CYCLOTYRIDINAE MAKRIDIN, 1955

Род Cyclothyris McCoy, 1844

Cyclothyris irregularis (Pictet, 1872)

Табл. VI, фиг. 1

Rhynchonella irregularis: Pictet, 1872, с. 18–21, табл. 196, фиг. 3–13.

Belbekella irregularis: Богданова, Лобачева, 1966, с. 41–43, табл. I, фиг. 11, рис. 12; Смирнова, 1972, с. 39–40, табл. II, фиг. 5.

Материал. 44 раковины большей частью неполной сохранности.

Описание. Раковина среднего или большого размера, треугольно-угловатая, выпуклая, широкая. Наибольшие ширина и толщина расположены посередине. Боковая комиссура почти прямая, переднего края — изогнута в виде скошенного дугообразного язычка. Брюшная створка слабо и равномерно выпуклая. Макушка широкая, высокая, слабо загнутая, с острым концом. Плечики макушки отчетливо обособленные, длинные. Хорошо развита ложная арка. Форамен овальный, большой. Наблюдается псевдодельтидий, у некоторых экземпляров довольно значительный. Апикальный угол 90–100°. Мелкий широкий синус развит у переднего края и в большинстве случаев асимметрично сдвинут вправо или влево. Спинная створка в 1,5–2 раза более выпуклая, чем брюшная. Возвышение развито слабо и лишь у переднего края. Скульптура представлена округленными грубыми ребрами: 30–38 на каждой створке, в синусе их 8–9, на возвышении 9–10.

В брюшной створке наблюдается ножной воротничок в виде полукольца. Зубные пластины субпараллельные, тонкие. Зубы широкие, с насечками и небольшими дентиклами. Зубные ямки мелкие. Замочные пластины с замочным остроконечием, широкие, направленные вентрально. Круры радулиферовые, короткие.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	Ш	Г	Ау, град
3/11929	22,5	25,4 (1,07)	12,2 (0,51)	107
4/11929	22,5	26,8 (1,1)	12,7 (0,56)	101
1/11929	19,9	20,9 (1,0)	10,2 (0,51)	91
2/11929	21,1	10,2 (0,51)	11,4 (0,54)	94

Сравнение. Большое сходство описываемый вид обнаруживает с *Cyclothyris gillieronii* Pictet [1872, с. 27, табл. 197, фиг. 7,9] по вытянутой макушке, слабо выпуклой брюшной створке, но отличается большей шириной и толщиной раковины, асимметрией переднего края. От близкого вида *Cyclothyris renauxiana* Orbigny [1847–1849, с. 23, табл. 492, фиг. 5–8], сходного по очертаниям раковины и характеру макушки, описываемый отличается большим количеством ребер и меньшей выпуклостью раковины.

Распространение. Нижний готерив Северного Кавказа, Туркмении, готерив Швейцарской Юры.

Местонахождение. Восточный Каратау, родники Агачты и Онеже, готерив, ракушняки с *Isognomon*.

Cyclothyris gillieronii (Pictet, 1872)

Табл. VI, фиг. 2,3; рис. 8

Rhynchonella gillieronii: Pictet, 1872, с. 25, табл. 197, фиг. 7–9.

Lamellaerhynchia gillieronii: Burri, 1956, с. 669, табл. IX, фиг. 2, 3.

М а т е р и а л. 16 полных раковин различной сохранности и пять брюшных створок.

О п и с а н и е. Раковины среднего размера, угловатые, треугольно-округленные, умеренно выпуклые, удлинненные, с высокой макушкой. Узкие у макушки, они резко расширяются к переднему краю. Наибольшая ширина – вблизи переднего края, а наибольшая толщина – посередине. Боковые комиссуры прямые, а комиссура переднего края дугообразно изогнута, у некоторых экземпляров она асимметричная. Брюшная створка уплощенная или слабо выпуклая. Макушка узкая и очень высокая, клювовидная, прямая, с килеватыми острыми плечиками. Отчетливая большая арка. Форамен круглый, среднего размера. Апикальный угол $66-80^\circ$. У переднего края развит мелкий округленный синус. Спинная створка значительно и равномерно выпуклая. Округленное возвышение слабо выражено. Поверхность раковины покрыта тонкими острыми ребрами, веерообразно расходящимися от макушки к переднему краю. Количество их на каждой створке 30–32, в синусе 7–8, на возвышении 8.

Хорошо выражен ножной воротничок. Зубные пластины параллельные, длинные, тонкие, прикрепленные к стенке створки не на всем своем протяжении. Зубы большие, валикоподобные, зубчатые, с хорошо выраженными дентикюлами. Зубные ямки узкие, мелкие, также зубчатые. Замочные пластины с замочным остроконечием, широкие, вентрально изогнутые.

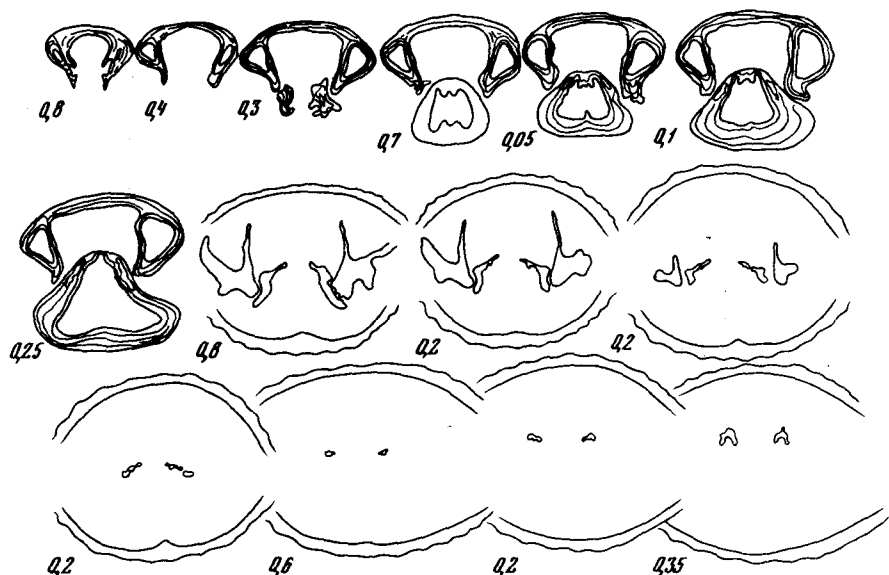


Рис. 8. Серия поперечных срезов через раковину *Cyclothyris gillieronii* (Pict.). Экз. 9/11929, Восточный Каратау, родник Агачты, готерив

Септальный валик высокий, короткий. Круры радулиферовые, узкие, загнутые на концах.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	Ш	Т	Ау, град
5/11929 (табл. VI, фиг. 2)	18,8	16,7 (0,88)	7,4 (0,39)	66
6/11929 (табл. VI, фиг. 3)	18,8	19,9 (1,0)	11,5 (0,61)	73
7/11929	23,3	22,3 (0,96)	11,2 (0,47)	68
8/11929	21,0	19,5 (0,95)	12,6 (0,6)	76
9/11929	16,3	12,7 (0,76)	7,1 (0,43)	68
10/11929	19,4	14,2 (0,73)	7,8 (0,40)	70

Изменчивость. Изменчивости подвержены длина и выпуклость раковины. Высокие раковины обладают, как правило, меньшей выпуклостью.

Сравнение. От *S. irregularis* отличается более удлиненной раковиной, высокой макушкой, меньшим апикальным углом и более острыми тонкими ребрами. От внешне сходного вида *S. julenia* Owen [1968, с. 116, табл. 3, фиг. 6, 7] из нижнего баррема Англии отличается большим количеством тонких ребер, округленными очертаниями более выпуклой раковины.

Распространение. Верхний готерив — нижний баррем Швейцарской Юры, нижний баррем Западной Туркмении.

Местонахождение. Восточный Каратау, родники Агачты и Онеже; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; готерив, ракушняк с *Isognomon*.

ОТ Р Я Д TEREBRATULIDA

НАДСЕМЕЙСТВО TEREBRATULOIDEA GRAY, 1840

СЕМЕЙСТВО LOBOTHYRIDIDAE MAKRIDIN, 1964

Sellithyris uniplicata Smirnova, 1972

Sellithyris uniplicata mangyschlakensis Lobatscheva, subsp. nov.

Табл. IV, фиг. 1–5; рис. 9

Материал. 67 раковин хорошей сохранности.

Описание. Раковины среднего (27–29 мм), реже крупного (до 40 мм) размера, округло-пятиугольные, слегка удлиненные, довольно выпуклые. Наибольшая ширина раковины — посередине или в передней трети, а наибольшая толщина — посередине. Боковые комиссуры дугообразно изогнуты в дорзальном направлении. Передняя комиссура трапециевидно изогнута. Края раковины острые. Брюшная створка равномерно выпуклая, сильно изогнута у переднего края. Макушка массивная, широкая, слабо загнутая. Плечики макушки хорошо обособлены и закруглены. Форамен большой, круглый, губовидный, замакушечный. У переднего края развит округленный мелкий лопатовидный синус, ограниченный приподнятыми боковыми сторонами. Иногда в синусе прослеживаются небольшая округленная складка и две мелкие бороздки. Язычок переднего края высокий, трапециевидный, реже дугообразный. Спинная створка,

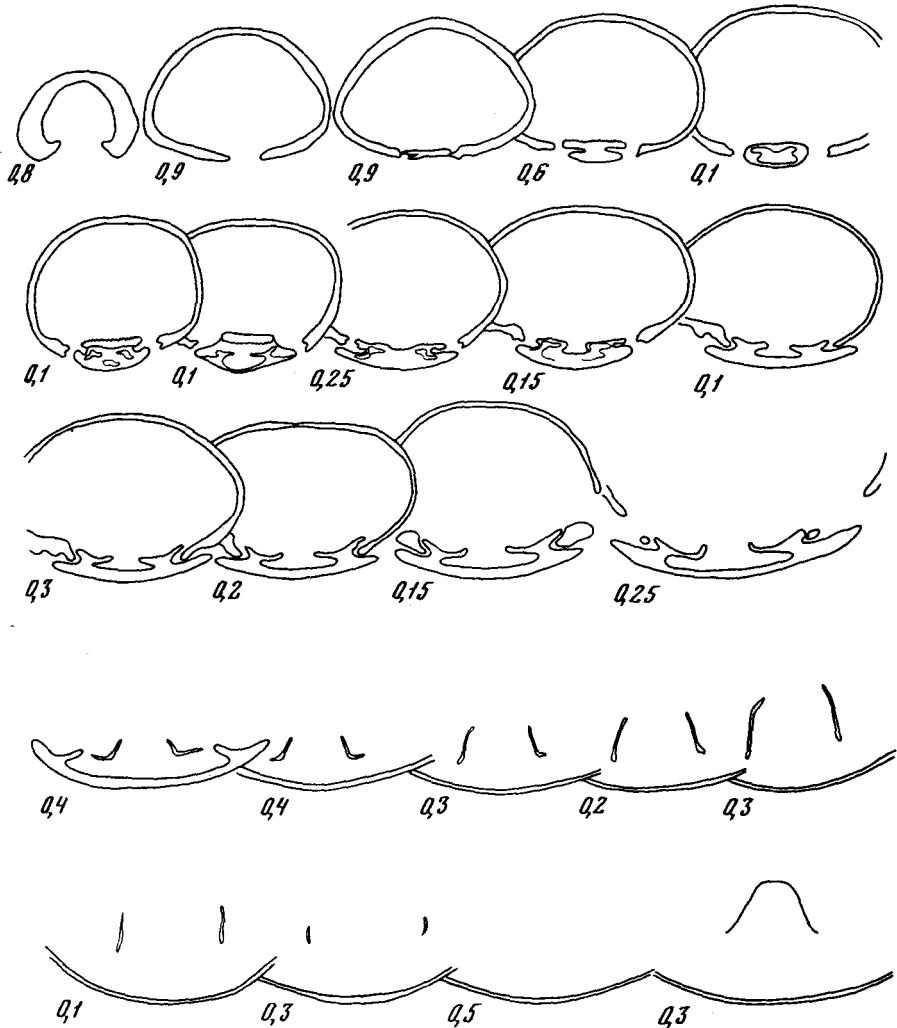


Рис. 9. Серия поперечных срезов через раковину *Sellithyris uniplicata mangyschlakensis* Lobatscheva, subsp. nov. Экз. 14/11929, колодцы Кугусем, нижний валанжин

как и брюшная, выпуклая, сильно изогнута в поперечном направлении. Наибольшая выпуклость от макушечной части резко понижается к краям (сохраняясь на возвышении). В передней половине створки прослеживается высокое уплощенное возвышение, занимающее $1/3$ ширины створки. Оно ограничено глубокими округленными понижениями, переходящими в приподнятые боковые края створки.

Скульптура раковины представлена частыми тонкими концентрическими линиями нарастания и тремя-четырьмя пережимами роста. На некоторых раковинах наблюдаются тонкие иглоподобные радиальные струйки.

Ножной воротничок небольшой. Замочный отросток короткий, вогнутый. Зубы небольшие, булавовидные. Замочные пластины слабо загнутые,

широкие, хорошо отделены от больших внутренних приямочных гребней. Круральные основания широкие. Петля составляет 1/3 длины створки.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	Ш	Т	Ау, град
11/11929	40,5	33,4 (0,82)	18,1 (0,45)	83
12/11929	29,4	24,0 (0,81)	17,2 (0,59)	88
(табл. IV, фиг. 2)				
13/11929	27,3	27,6 (1,0)	13,5 (0,49)	96
(табл. IV, фиг. 1)				
14/11929	29,6	25,8 (0,87)	14,6 (0,49)	88
15/11929	27,4	25,0 (0,91)	15,1 (0,55)	88
(табл. IV, фиг. 4)				
16/11929	27,3	22,4 (0,82)	13,8 (0,50)	82
(табл. IV, фиг. 3)				
17/11929	16,6	15,7 (0,94)	8,1 (0,48)	90
(табл. IV, фиг. 5)				

Изменчивость. Изменчивости подвержены размеры раковин (40–26 мм), соотношения ширины и длины, толщины и длины — от удлиненных выпуклых до более широких с меньшей выпуклостью. Варьирует также апикальный угол — от 78 до 98°.

Сравнение и замечания. Описываемый вид отличается от крымской разновидности *S. uniplicata uniplicata* Smirn. большей выпуклостью раковины, большей величиной макушки и меньшим апикальным углом, замакушечным положением форамена, наличием губы, более узким замочным краем. По признакам наружного строения — сильно выпуклой раковине, отсутствию складчатости переднего края, наличию массивной макушки с замакушечным фораменом — *S. uniplicata* существенно отличается от вида *Sellithyris sella* Sowerby [1825, с. 53, табл. 437, фиг. 1]. Внешнее сходство *Sellithyris uniplicata* обнаруживает с *Cyrtothyris pseudosella* [Богданова, Лобачева, 1966, с. 61, табл. IV, фиг. 5–7, рис. 22] по очертанию раковин и характеру округленного унипликатного синуса, но отличается меньшей выпуклостью, менее массивной слабо загнутой макушкой, замакушечным фораменом, большим апикальным углом. Различие заключается также во внутреннем строении: у описываемого вида более широкие, слабо загнутые замочные пластины, иной характер круральных оснований и более короткая петля.

Распространение. Берриас Крыма.

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Соркудук; Восточный Мангышлак, горы Тюесу и Жанаулие, колодцы Кугусем; валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

*Sellithyris bogdanovae*¹ Lobatscheva, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 6–8: рис. 10

Sellithyris sella *sella*: Смирнова, 1972, с. 76, табл. VII, фиг. 1, рис. 37.

Голотип. № 65/11106, ЦНИГР Музей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, урочище Учгез; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

¹ Вид назван в честь стратиграфа и палеонтолога Т.Н. Богдановой.

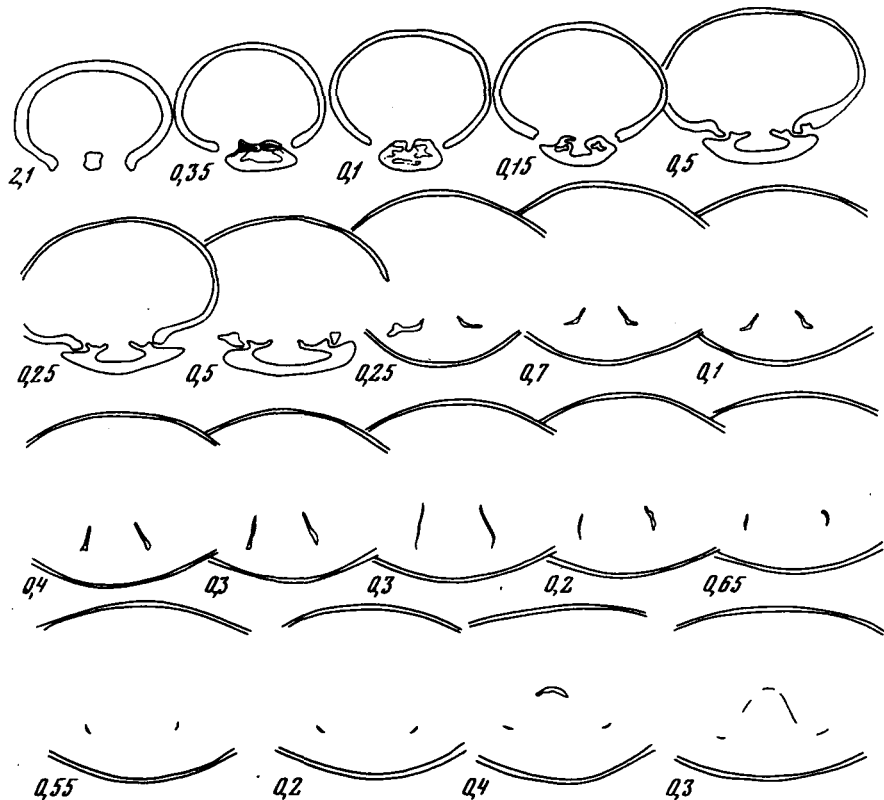


Рис. 10. Серия поперечных срезов через раковину *Sellithyris bogdanovae* Lobatscheva, sp. nov. Экз. 20/11929, колодцы Кугусем, нижний валанжин

М а т е р и а л. 308 полных раковин хорошей сохранности и пять брюшных створок.

О п и с а н и е. Раковины среднего или большого размера, выпуклые, округло-пятиугольные или овальные, с длиной, превышающей ширину. Наибольшая ширина — в передней половине, а наибольшая толщина — по середине раковины. Передний край изогнут односкладчато, чаще слабодвускладчато. Брюшная створка сильно и равномерно выпуклая. Макушка короткая, массивная, загнутая. Форамен большой, круглый, замакушечный, губовидный. Симфитий очень низкий или отсутствует. Плечики макушки длинные, округленные. В передней половине створки у некоторых экземпляров наблюдается слабо выраженная округленная низкая складка. Она переходит в мелкие узкие понижения, ограниченные округленными боковыми возвышениями. Складка и понижения сливаются в сплошной мелкий синус, вытянутый у переднего края в виде слабо двураздельной лопасти. Спинная створка так же выпуклая, как и брюшная. В передней трети створка сжата с боков широкими боковыми понижениями. У переднего края имеется неглубокая борозда, ограниченная низкими округленными складками. Поверхность раковины покрыта concentрическими линиями нарастания и тонкими радиальными струйками.

Имеется ножной воротничок. Замочный отросток низкий. Зубы языковидные, с зубчиками. Замочные пластины слабо вогнутые, с заостренными внутренними концами, постепенно переходят во внутренние приямочные гребни. Круральные основания перпендикулярны смычной линии створок. Петля широкая, достигает 1/2 длины створки. Перемычка петли дугообразная.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	Ш	Г	Ау, град
65/11106, голотип (табл. IV, фиг. 6)	27,6	24,8 (0,89)	15,1 (0,54)	84
67/11106 (табл. IV, фиг. 8)	27,1	26,5 (0,98)	15,8 (0,58)	86
18/11929 (табл. IV, фиг. 7)	25,1	21,7 (0,86)	12,2 (0,48)	88
19/11929	28,2	25,3 (0,89)	15,7 (0,55)	89
20/11929	32,1	28,0 (0,89)	18,6 (0,57)	91
70/11106	36,3	28,85 (0,79)	17,9 (0,49)	86

Изменчивость. Небольшой изменчивости подвержены очертания раковины — от округленно-пятиугольных до овальных, степень развития складчатости на обеих створках, которая может отсутствовать у некоторых экземпляров. Кроме того, наблюдается некоторая изменчивость в степени изогнутости замочных пластин и заостренности их внутренних концов.

Сравнение и замечания. Описываемый вид отличается от *Sellithyris sella* Sowerby [1825, с. 53, табл. 437, фиг. 1] очертаниями более выпуклых, сжатых с боков раковин, толстой, загнутой макушкой, большим губовидным замакушечным фораменом и слабо выраженной складчатостью, а также меньшим замочным отростком и более изогнутыми заостренными замочными пластинами. От близкого вида *Sellithyris gratianopolitensis* Pictet [1863—1868, с. 269, табл. 41, фиг. 4—7], сходного по округло-пятиугольному очертанию раковины, отличается большими размерами, большей выпуклостью и изогнутостью брюшной створки и лучше выраженной складчатостью. От *Sellithyris uniplicata* Smirn. [Смирнова, 1972, с. 78, табл. VII, фиг. 2] отличается равномерно выпуклой раковиной, менее изогнутой в поперечном направлении спинной створкой, меньшими боковыми понижениями, отсутствием трапециевидного языка переднего края, мелким синусом. От внешне сходного вида *Kutchithyris subsella* (Leym.) из верхней юры Северного Кавказа [Моисеев, 1934, с. 109, табл. XIII, фиг. 1—8; Макридин, 1964, с. 221, табл. XIII, фиг. 5, 6] описываемый вид отличается более развитой складчатостью переднего края, более крупным губовидным фораменом.

Местонахождение. Восточный Каратау, ущелья Джамансауран и Джаксысауран, урочище Учгез, колодцы Тамды; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона Riasanites и *Pygurus rostratus*. Западный Каратау, колодцы Соркудук; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, колодцы Кугусем; валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Tropeothyris kugusemi: Смирнова. 1972. с. 70. табл. VI, фиг. 2, рис. 33.

Г о л о т и п. № 16060/89, МГУ, кафедра палеонтологии; Мангышлак, колодцы Кугусем, готерив.

М а т е р и а л. 49 раковин большей частью неполной сохранности.

О п и с а н и е. Раковины довольно крупные (24–30 мм длиной), удлиненные, умеренно выпуклые, грушевидного или округло-пятиугольного очертания, узкие у макушки и сильно расширяющиеся к середине. Наибольшая ширина раковины – посередине или смещена к переднему краю, наибольшая толщина – посередине. Боковые комиссуры дугообразно изогнутые. Передняя комиссура изогнута в виде широкой буквы М. Все края раковины острые. У молодых особей комиссуры прямые. Брюшная створка равномерно выпуклая, в средней части слегка уплощенная. Макушка почти прямая, узкая. Форамен большой, круглый, замакушечный. Симфитий высокий, довольно широкий. К переднему краю створка сужается, образуется округленный длинный синус, в котором прослеживается округленная невысокая складка, ограниченная мелкими узкими бороздками. Последние постепенно переходят в приподнятые боковые края. Спинная створка так же выпуклая, как и брюшная. Складчатость развита в передней половине створки – небольшая бороздка, ограниченная невысокими округленными складками, которые сжаты с боков широкими округленными углублениями. У молодых особей складчатости не наблюдается. На некоторых раковинах видны редкие линии нарастания.

Внутренний ножной воротничок хорошо развит. Замочный отросток маленький, вогнутый, двураздельный. Зубы языковидные, с небольшим зубчиком. Замочные пластины незначительно вогнутые, с заостренными высокими внутренними концами. Внутренние прямочные гребни обособлены. Ветви петли довольно узкие. Петля достигает 1/2 длины раковины. Перемычка петли дугообразно изогнутая.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Д	Ш	Т	Ау, град
22/11929 (табл. VI, фиг. 5)	30,6	27,7 (0,90)	13,3 (0,43)	75
21/11929 (табл. VI, фиг. 4)	29,0	24,2 (0,83)	12,5 (0,43)	67
24/11929	25,1	21,6 (0,86)	12,65 (0,50)	69
25/11929	25,5	20,4 (0,76)	10,7 (0,41)	68
23/11929 (табл. VI, фиг. 6)	14,7	12,0 (0,81)	5,5 (0,37)	70
26/11929	11,9	10,8 (0,90)	4,5 (0,37)	69

И з м е н ч и в о с т ь. Несколько варьируют соотношения ширины и длины (0,76–0,90), толщины и длины (0,37–0,50), а также степень развития складчатости переднего края.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От близкого вида *Tropeothyris oblongata* из берриаса Мангышлака, сходного по очертанию продолговатой раковины, описываемый вид отличается большей ее шириной, меньшей

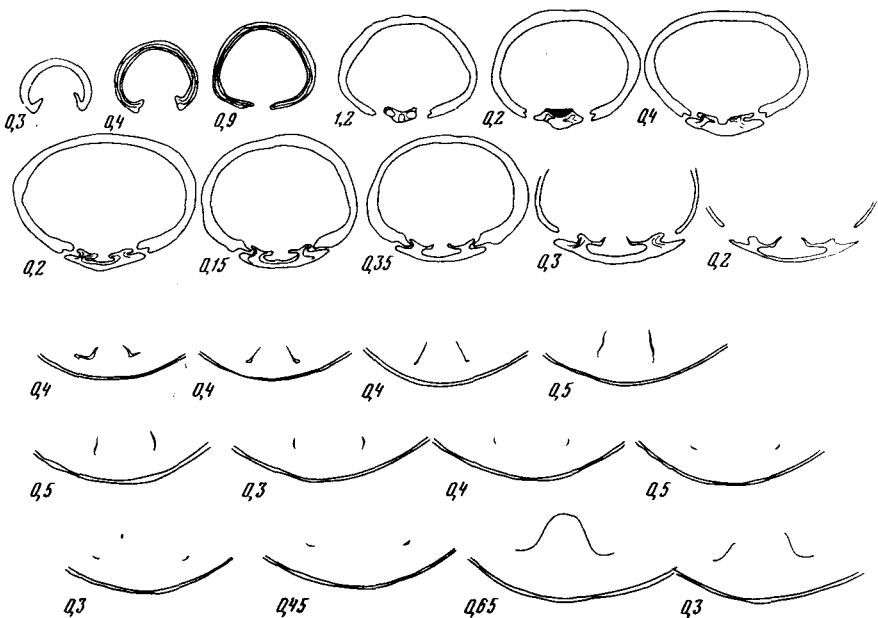


Рис. 11. Серия поперечных срезов через раковину *Tropeothyris kugusemi* Smirnova. Экз. 25/11929, Восточный Каратау, родник Онеже, готерив

выпуклостью, почти прямой макушкой, высоким симфитием. От внешне сходных видов по очертанию складчатых раковин и по прямой макушке *Sellithyris carteroniana* Orbigny [1847, с. 80, табл. 507, фиг. 1–5] и *Musculina sanctaerucis* Catzigras [1948, с. 391, фиг. 1] описываемый вид отличается грушевидным очертанием раковины, узкой макушкой, высоким симфитием и слабо выраженной складчатостью переднего края, а кроме того, наличием высоких острых килей замочных пластин.

Распространение. Готерив Мангышлака.

Местонахождение. Каратаучик; Западный Каратау, колодцы Соркудук; Восточный Каратау, ущелье Джамансауран, колодцы Каракудук, родники Агачты, Онеже; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; готерив (?).

Tropeothyris collinaria (Orbigny, 1847)

Табл. V, фиг. 1–4; рис. 12

Terebratula collinaria: Orbigny, 1847, с. 81, табл. 507, фиг. 6–10; Ooster, 1863, с. 18, табл. 4, фиг. 15, 22; Quenstedt, 1871, с. 387, табл. 48, фиг. 83; Pictet, 1872, с. 107, табл. 205, фиг. 15, 16.

Материал. 34 раковины различной сохранности.

Описание. Раковины среднего или небольшого размера, ромбоидального очертания, умеренно выпуклые, с длиной, почти равной ширине или несколько ее превышающей. Наибольшие ширина и толщина раковины — посередине. Боковые края дугообразно вентрально изогнуты, а передний имеет вид высокой узкой дуги. Брюшная створка равномерно выпуклая,

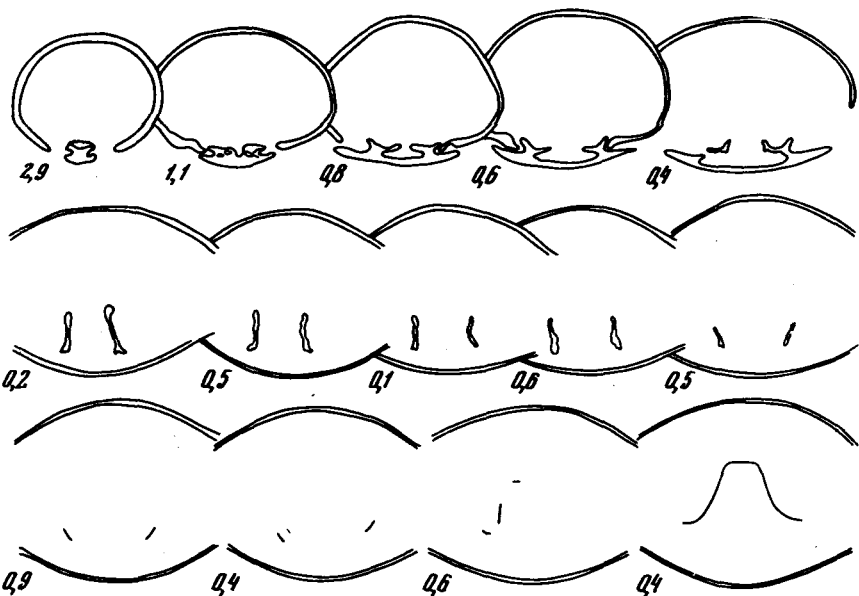


Рис. 12. Серия поперечных срезов через раковину *Tropeothyris collinaria* (Orb.). Экз. 11929, колоды Кугусем, нижний валанжин

сильно изогнутая в продольном направлении. От макушки она расширяется к середине раковины, а затем резко сужается к переднему краю. Макушка короткая, прямая, широкая, с мезотиридным большим фораменом. Отчетливо обособленные плечики макушки округлены. Апикальный угол $100-105^\circ$. Переднюю половину створки занимает округленный узкий синус. Спинная створка более выпуклая, чем брюшная. Наибольшая выпуклость расположена посередине и довольно резко падает к краям. Высокое узкое возвышение развито в передней части створки и ограничено округленными боковыми понижениями. Скульптура представлена редкими концентрическими линиями нарастания; частая точечная пунктуация.

Короткий замочный отросток низкий, двухлопастной. Замочные пластины широкие, почти горизонтально направлены. Круральные основания высокие, с заостренными дорзальными киями. Петля широкая, короткая, с утолщенной на перегибе поперечной лентой.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	Ш	Т	Ау, град
33/11929	18,8	19,3 (1,0)	11,2 (0,59)	102
29/11929	18,6	18,4 (0,99)	9,8 (0,52)	86
(табл. V, фиг. 3)				
28/11929	18,5	16,4 (0,72)	10,0 (0,53)	88
(табл. V, фиг. 2)				
32/11929	15,6	13,3 (0,85)	7,7 (0,49)	90
31/11929	20,1	15,3 (0,76)	11,5 (0,57)	90

Сравнение и замечания. Отличается от вида, описанного Паульке как *Terebratula* (*Waldheimia*) *collinaria* Paulke [1903, с. 288.

табл. XVII, фиг. 13], более изогнутой раковиной и большими синусом и возвышением. Более широкие плоские экземпляры описываемого вида несколько напоминают "Terebratula" aubersonensis Pictet [1872, с. 102, табл. CCIV, фиг. 9-14], но отличаются меньшими размерами, наличием сильно развитых синуса и возвышения.

Распространение. Верхний валанжин (marnes á bryozoires) Швейцарской Юры, валанжин Франции.

Местонахождение. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона Buchia keyserlingi.

Tropeothyris aff. aubersonensis (Pictet, 1872)

Табл. V, фиг. 5-9; рис. 13

Terebratula (Waldheimia) aubersonensis: Pictet, Campiche, 1872, с. 102, табл. CCIV, фиг. 9-14.

Материал. 52 раковины хорошей сохранности.

Описание. Раковины среднего размера, овальные, уплощенные, с шириной, превышающей длину. Наибольшая ширина и толщина раковины — посередине. Передний и боковые края острые, прямые или слабо дугобразно изогнутые. Брюшная створка слабо выпуклая, с наибольшей выпуклостью в макушечной части. Макушка прямая, широкая, с большим поперечно-овальным пермезотиридным фораменом. Симфитий широкий, короткий. Апикальный угол 102-110°. Плечики макушки отчетливо обособленные, иногда килевидные. Спинная створка так же выпуклая, как и брюшная, к бокам уплощенная. Поверхность раковины покрыта концентрическими линиями нарастания, приуроченными к передней части.

Замочный отросток низкий, маленький. Замочные пластины широкие, слабо вентрально-вогнутые, с четко выраженными киями. Круральные основания короткие, с заостренными киями. Ветви петли широкие, перемычка петли низкая.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	Ш	Т	Ау, град
35/11929 (табл. V, фиг. 7)	20,2	23,9 (1,18)	11,6 (0,50)	98
36/11929	19,6	22,5 (1,1)	8,8 (0,47)	106
37/11929 (табл. V, фиг. 6)	17,8	18,5 (1,0)	9,6 (0,54)	114
38/11929 (табл. V, фиг. 5)	17,3	18,4 (1,0)	9,2 (0,53)	102
39/11929 (табл. V, фиг. 9)	16,0	16,2 (1,0)	10,2 (0,63)	84
40/11929	14,0	13,5 (0,96)	7,0 (0,50)	103

Изменчивость. Небольшой индивидуальной изменчивости подвержены соотношения ширины и длины и степень выпуклости раковины, несколько варьируют также величины макушки и форамена.

Сравнение. Описываемый вид очень близок к виду Terebratula aubersonensis (Pict.) по очертанию широких слабо выпуклых раковин, по короткой широкой макушке и большому пермезотириднему форамену. Отличается он лишь более коротким симфитием и несколько большей

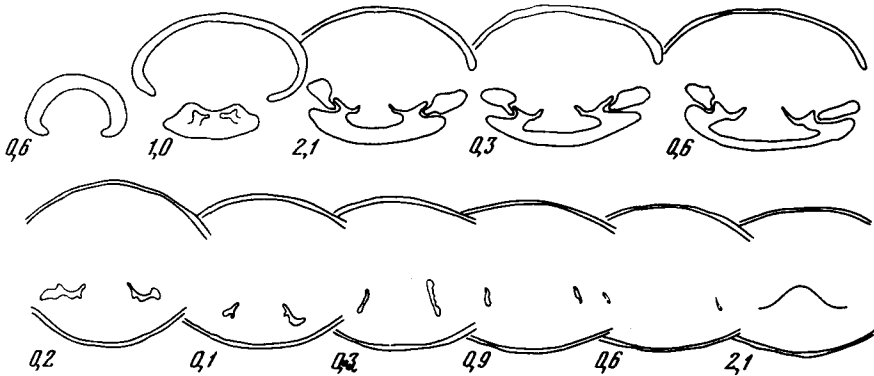


Рис. 13. Серия поперечных срезов через раковину *Tropeothyris* aff. *aubersonensis* (Pict.). Экз. 40/11929, колодцы Кугусем, нижний валанжин

выпуклостью створок. От *Tropeothyris kugusemi* Smirn. [Смирнова, 1972, с. 70, табл. VI, фиг. 2] отличается очертаниями широкой уплощенной раковины, отсутствием складок и маленьким симфитием. От внешне сходных слабо складчатых экземпляров вида *Sellithyris bogdanovae* отличается более широкой макушкой, пермезотиридным фораменом и значительно меньшей выпуклостью раковины.

Распространение. Нижний валанжин Швейцарской Юры.

Местонахождение. Восточный Мангышлак, гора Тюесу, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

НАДСЕМЕЙСТВО DALLINOIDEA BEECHER, 1893

СЕМЕЙСТВО DALLINOIDAE BEECHER, 1893

Род *Terebrataliopsis* Smirnova, 1962

Terebrataliopsis mangyschlakensis Smirnova, 1972

Табл. VI, фиг. 7-12

Terebrataliopsis quadrata mangyschlakensis: Смирнова, 1972, с. 97, табл. IX, фиг. 1, рис. 45.

Материал. 36 хрупких раковин хорошей сохранности (заполнены рыхлым песчаником).

Описание. Раковины небольших размеров, с сильно выпуклой брюшной створкой и уплощенной или вогнутой спинной, с шириной, почти равной длине, а иногда и превышающей ее. Наибольшие ширина и толщина раковины отмечаются посередине. Положение наибольшей ширины совпадает с концами длинного замочного края. Боковые комиссуры резко дугообразно изогнуты в макушечной части дорзально, а у переднего края вентрально. Передний край сильно вентрально изогнут в виде крутой высокой дуги. Брюшная створка килевидно изогнута, сильно выпуклая. От макушки до переднего края наблюдается килевидное узкое возвышение, ограниченное боковыми понижениями. Наибольшая выпуклость от него круто спадает к краям, которые килевидно изогнуты. Макушка большая, сильно загнутая. Форамен макушечный, круглый, большой. Апикальный угол

93—105°. Спинная створка уплощенная, с широким глубоким синусом, проходящим через всю створку. Боковые края приподнятые, широкие. Поверхность раковины покрыта редкими (два-три) грубыми пережимами роста и тонкими линиями нарастания.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	Ш	Г	Ау, град
41/11929 (табл. VI, фиг. 7)	16,6	15,9 (0,95)	11,4 (0,68)	100
42/11929 (табл. VI, фиг. 8)	15,0	14,1 (0,94)	9,1 (0,67)	93
43/11929 (табл. VI, фиг. 12)	14,9	16,2 (1,00)	10,6 (0,71)	105
44/11929 (табл. VI, фиг. 10)	14,2	14,2 (1,00)	9,1 (0,64)	93
45/11929 табл. VI, фиг. 9)	12,0	11,5 (0,95)	6,3 (0,52)	100
46/11929 (табл. VI, фиг. 11)	9,6	9,7 (1,00)	5,8 (0,50)	98

Сравнение и замечания. От *Terebrataliopsis quadrata* Smirnova [Смирнова, 1962, с. 99, рис. 1—4] отличается большими размерами, большей изогнутостью створок и наличием глубокого синуса на спинной створке. Эти признаки позволяют считать мангышлакский вид самостоятельным видом рода *Terebrataliopsis*. От внешне сходного вида "*Waldheimia*" *hippopoides* Pictet [1872, с. 106, табл. CCIV, фиг. 17] из верхнего валанжина Швейцарской Юры мангышлакский вид отличается меньшей длиной, большей шириной раковины, килевидным более высоким возвышением и более глубоким синусом. Большое внешнее сходство описываемый вид обнаруживает с "*Waldheimia*" *walkeri* Davidson [1874, с. 54, табл. VI, фиг. 6—9] из готерива Линкольншира, но отличается угловатыми очертаниями, большей величиной макушки и большей изогнутостью створок. От сходного по наличию килевидного возвышения на брюшной створке и глубокого синуса на спинной вида *Antiptychina* (?) *müllerriedi* Imlay [1937, с. 568, табл. 82, фиг. 21—24] данный вид отличается внутренним строением — отсутствием септалия и другими признаками, а также большей величиной макушки, меньшей толщиной раковины и большей изогнутостью створок.

Распространение. Валанжин Мангышлака.

Местонахождение. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

ТИП MOLLUSCA

К Л А С С CEPHALOPODA

Аммониты валанжина Мангышлака характеризуются значительным преобладанием бореальных представителей этой группы. Среди них присутствуют такие роды, как *Tempoptychites*, *Polyptychites*, *Euryptychites*, *Dichotomites*, *Neocraspedites*. Распределение аммонитов в разрезах валанжина крайне неравномерно. В Горном Мангышлаке имеются единичные находки полиптихитов и дихотомитов, встречающихся в разрезах северного склона

Западного Каратау. Наиболее многочисленны полиптихиты на юго-востоке Мангышлака, где они присутствуют в так называемом полиптихитовом горизонте Кугусема.

Первые сведения об аммонитах кугусемского полиптихитового горизонта были опубликованы Н.П. Лупповым [1935] по сборам А.П. Ильиной [1932]. Обширная коллекция аммонитов из этого горизонта была собрана Н.К. Гордеевым, из которой он опубликовал описания лишь нескольких видов [Гордеев, 1971]. В имеющейся в настоящее время коллекции, состоящей частью из сборов Н.П. Луппова, Т.Н. Богдановой и С.В. Лобачевой 1971 и 1973 гг., частью из прежних сборов других геологов, Н.П. Лупповым были определены *Polyptychites* sp. nov. aff. *polyptychus* Keys., *P.* sp. nov. aff. *keyserlingi* Neum. et Uhl., *P.* sp. nov. (?) ex gr. *clarkei* Koen., *P.* *kugusemicus* Luppov, sp. nov., *P.* sp. nov. ex gr. *ramulicosta* Pavl., *P.* sp. nov. ex gr. *ascendens* Koen., *Dichotomites mangyschlakensis* Lupp., sp. nov.

Ранее возраст полиптихитового горизонта считался поздневаланжинским. Однако проведенный в настоящее время анализ родового и видового состава аммонитов этого горизонта [Луппов и др., 1979] показал, что этот горизонт следует сопоставлять с полиптихитовыми слоями ФРГ [Kemper, 1973], т.е. с верхами нижнего валанжина.

Род *Dichotomites* представлен видами *D. mangyschlakensis* Luppov, sp. nov., *D.* aff. *biscissus* Koen., *D.* sp. nov. aff. *perovalis* Koen., *D. toryschensis* Luppov, sp. nov. Последние два вида встречаются в отложениях верхней лоны валанжина и обнаруживают уже хорошо сформировавшиеся черты данного рода. Отсутствие в этих отложениях полиптихитов, кроме вида *Polyptychites* (?) sp. nov. aff. *beani* Pavl. (родовая принадлежность этого единственного экземпляра не может быть окончательно установлена), и стратиграфическое положение их выше полиптихитовой лоны позволяют отнести верхнюю лону валанжина Мангышлака к верхнему валанжину и сопоставлять ее с дихотомитовыми слоями ФРГ [Луппов и др., 1979].

В данном разделе описывается 11 видов аммонитов, из которых большинство являются новыми или близкими к известным и определены со знаком открытой номенклатуры.

Предлагаемый читателю раздел является последней палеонтологической работой Н.П. Луппова, которую он не успел подготовить к печати. Нам хотелось бы обратить внимание на несколько моментов, с которыми пришлось столкнуться при подготовке рукописи к печати. В ряде случаев для одного вида имелось несколько вариантов описаний. Из каждого из них взята наиболее полная и точная характеристика отдельных признаков. Для отдельных видов недостаточно полным было описание морфологических признаков; в других случаях имелись лишь наброски сравнения вида при довольно детальном описании экземпляров. Как описания, так и сравнения были дополнены. При этом полностью сохранялся текст, написанный Н.П. Лупповым. Приведена к единообразию терминология отдельных признаков. Так, например, в разных описаниях наружная сторона называлась внешней, или сифональной. В окончательном варианте принято название "наружная", что соответствует последним взглядам Н.П. Луппова, которых он придерживался в связи с терминологией элементов переродочной линии [1977].

Важность публикации описаний аммонитов валанжина Мангышлака

очевидна: 1) имеется очень мало работ, содержащих сведения о валанжинских отложениях СССР; 2) изученный и описанный материал впервые позволяет дать более подробное, чем подъярусы и ярусы единой шкалы, сопоставление местных стратонов валанжина Мангышлака со схемами расчленения других регионов; 3) описанная Н.П. Лупповым коллекция является уникальной, так как она включает сборы почти всех исследователей, изучавших нижнемеловые отложения Мангышлака.

Описанная коллекция хранится в Ленинграде, в мезозойском зале ЦНИГР Музея под № 11927.

О Т Р Я Д А M M O N I T I D A

НАДСЕМЕЙСТВО PERISPINCTACEAE STEINMANN, 1890

С Е М Е Й С Т В О C R A S P E D I T I D A E S P A T H, 1924

Р о д *Temnoptychites* Pavlow, 1914

Temnoptychites cf. *glaber* (Nikitin, 1888)

Olcostephanus glaber: Никитин, 1888, с. 98, табл. II, фиг. 8, 9.

М а т е р и а л. Ядро небольшого размера (около 40 мм), сильно деформированное.

О п и с а н и е. Раковина с довольно узким пупком, с вытянутыми в высоту и сжатыми с боков оборотами, с узкой, хорошо закругленной наружной стороной. Бока оборота слабо выпуклые, сходятся к наружной стороне. Стенка пупка низкая, крутая, отделена от боков довольно крутым перегибом. Наибольшая толщина оборота расположена в нижней части боков (на 1/4 их высоты?).

Скульптура очень ослаблена. Видны заметно направленные вперед пупковые ребра, которые примерно на середине боков сменяются пучками густо расположенных серповидных наружных ребер. Число пупковых ребер около 9—10 на половину оборота. Число наружных ребер не поддается подсчету (примерно на одно пупковое приходится три-четыре наружных ребра). На наружной стороне ребристости незаметно.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Д	В	Г	П	П/В
1/11927	57	~17,5	~10,5	~7	
	(1)	(-0,47)	(~0,19)	(~0,19)	~0,60

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. По общей форме оборотов, характеру скульптуры, ее сглаженности, отсутствию ребер на наружной стороне этот аммонит показывает признаки вида *T. glaber* (Nik.). Несколько иные относительные размеры (более узкий пупок, меньшая толщина) могут быть вызваны деформированностью образца. Отличия от экземпляра "*Olcostephanus*" *glaber*, изображенного в работе Н.А. Богословского [1902, с. 21, табл. II, фиг. 5], заключаются в размерах (пупок уже, толщина оборотов меньше). Кроме того, экземпляр Н.А. Богословского показывает замещение ребер тонкими струями, что обычно бывает при полном отсутствии пупковых ребер. По наличию последних и меньшей толщине оборота мангышлакский экземпляр больше похож на "*Olc.*" cf. *glaber* [Богословский, 1902, с. 22, табл. II, фиг. 4, а, в]. Другой экземпляр Н.А. Богословского

[1902, с. 22, табл. II, фиг. 1], названный им *cf. glaber* var. nov., показывает более сильные ребра, что также соответствует мангышлакскому экземпляру, с которым его сближает более узкий, чем у *T. glaber*, пупок. Плохая сохранность поверхности раковины, ее деформированность и неясность перегородочной линии позволяют дать лишь приближенное определение и затрудняют сравнение с другими видами.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

СЕМЕЙСТВО POLYPTYCHITIDAE SPATH, 1924

Р о д *Polyptychites* Pavlow, 1892

Polyptychites sp. nov. (?) aff. *polyptychus* (Keyserling, 1846)

Табл. VII, фиг. 1; рис. 14

М а т е р и а л. Ядро с частично обломанной и слегка сдавленной конечной частью оборота и поврежденным участком в его начальной части.

О п и с а н и е. Раковина с умеренно вздутыми (толщина последнего оборота едва превосходит его высоту), медленно растущими оборотами; последний оборот объемлет более $3/4$ предыдущего. Сечение оборота имеет вид полуовала, с наибольшей толщиной у края пупка. Слабо выпуклые, сходящиеся кверху бока, постепенно увеличивая выпуклость, переходят в умеренно широкую равномерно закругленную наружную сторону. Пупок умеренно широкий, воронковидный, с нечетким, хорошо округленным перегибом. Стенки пупка слабо выпуклые, относительно круто наклонены.

Короткие пупковые ребра начинаются у середины пупковой стенки, где они направлены несколько назад, и над краем пупка вздуваются в довольно сильные, слегка удлиненные, но не резко обособленные бугорки. От этих бугорков отходят, как правило, по два ребра. Обычно оба ребра, реже одно из них (переднее или заднее), делятся еще раз на две ветви на разной высоте: то непосредственно выше бугорка, то в нижней трети или у середины, а изредка даже выше середины боковой поверхности. В единичных случаях ребро делится на три ветви, также на разной высоте. От некоторых бугорков отходит лишь одно ребро, делящееся на две ветви, а второе либо отсутствует, либо теряет связь с бугорком, принимая характер промежуточного ребра. Все ребра почти прямолинейны и направлены вперед от радиуса, передние в пучке сильнее, а задние — слабее. Наружную сторону ребра пересекают, образуя слабо выраженный широкий изгиб вперед.

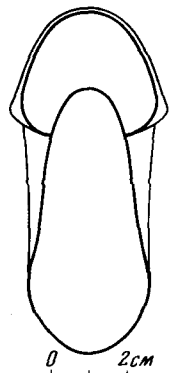
Число пупковых ребер 19, наружных — 73—75, что дает коэффициент ребристости 3,9.

Р а з м е р ы (измерения сделаны примерно на $1/4$ раньше конца последнего оборота) (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П	В/в	Т/В
2/11927	88	31	37	29		
(табл. VII, фиг. 1)	(1)	(0,35)	(0,42)	(0,33)	1,19	1,2

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Описываемый экземпляр по своей относительной толщине (менее половины диаметра), форме сечения обо-

Рис. 14. Поперечное сечение оборота *Polyptychites* sp. nov. (?)
aff. *polyptychus* (Keyserling), x 1/2



рота и особенностям скульптуры— многочисленным бугоркам (около 20) и многоветвистым пучкам ребер — показывает общие черты с *P. polyptychus* (Keys.). Точнее сравнение с этим видом, однако, затрудняется, во-первых, вследствие недостаточной полноты и ясности его первичного описания и, как отмечает сам автор вида, известной неточности изображения, во-вторых, вследствие различной трактовки его последующими исследователями. Оригинальное изображение печерского экземпляра в работе Кейзерлинга [Keyserling, 1846, с. 327, табл. XXI, фиг. 1–3; табл. XXII, фиг. 9] дает определенное представление об особенностях очень крупного экземпляра (диаметром более 170 мм), но весьма неполно характеризует более ранние стадии онтогенеза. В то же время достаточно хорошее изображение А.П. Павловым [Pavlow, Lamplugh, 1892, табл. XV (VIII), рис. 2] английского экземпляра в средней стадии роста, которое нередко приводится в качестве типичного изображения вида, существенно отличается по форме раковины от помещенного Кейзерлингом, и, скорее всего, английский экземпляр принадлежит к другому, хотя и близкому виду. Печерские экземпляры, изображенные и описанные Н.А. Богословским [1902, с. 45, табл. XIII, фиг. 2, 3, 5, 6], больше соответствуют первичному типу, чем английские, но неполнота и деформированность их в средних стадиях роста не позволяют получить о них полное представление. Мангышлакский экземпляр по форме сечения, относительно высокого, суженного к наружной стороне, больше подходит к изображению оригинала в работе Кейзерлинга, чем к английскому экземпляру с более широким и низким сечением, но пупок его шире (0,33 вместо 0,27 мм) и примерно соответствует ширине пупка английского экземпляра. Отличием от обоих служит меньшее количество наружных ребер при том же числе бугорков (коэффициент ребристости 3,9 вместо 4,8–5,2 у обоих сравниваемых экземпляров). Следует отметить, что это отличие от типа *P. polyptychus* может быть связано с ростом раковины, поскольку на ранних стадиях развития на изображениях в работе Кейзерлинга видны пучки с меньшим количеством ребер (три-четыре), чем на крупном экземпляре.

Из четырех групп рода *Polyptychites*, выделенных Кёненом [Koenen, 1909], наш экземпляр по умеренной толщине оборотов и скульптуре с ясно выраженными довольно многочисленными бугорками может быть сближен с группой *P. clarkei*. Но большинство видов этой группы отличаются меньшим числом бугорков (14–17 на оборот) и менее многочисленными ребрами (50–60 на оборот), а также менее суженным кверху сечением. К нашему экземпляру более или менее подходят лишь *P. denticulatus* Koenen [1909, с. 77, табл. XXX, фиг. 1, 2] и *P. kittli* Koenen [1909, с. 69, табл. 31, фиг. 1, 2], но оба они отличаются менее ясно обособленными гребневидными бугорками, менее резко выступающими ребрами и ступенчатым пупком.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp. (сборы В.А. Короткова, 1963 г.).

М а т е р и а л. Крупное, неполно сохранившееся ядро. Левая сторона оборота деформирована и в последней половине разрушена. Перегородочная линия видна плохо.

О п и с а н и е. Крупная раковина с довольно сильно вздутыми (толщина примерно в 1 1/2 раза больше высоты), сильно объемлющими (до края пупка) оборотами. Сечение выше края пупка широкое, параболическое, со сходящимися кверху выпуклыми боками, сливающимися с широко округлой наружной стороной. Пупок глубокий, воронковидный. Стенка пупка крутая, отделена от боков (между бугорками) отчетливым, но хорошо закругленными пупковым краем.

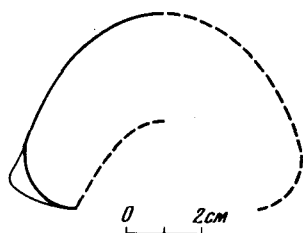


Рис. 15. Поперечное сечение оборота *Polyptychites* sp. nov. aff. *keyserlingi* (Neumayer et Uhlig.), x 1/2

Пупковые ребра, начинающиеся почти от шва, направлены назад и имеют расплывчатый характер, постепенно сужаясь и сглаживаясь к шву. На краю пупка они заканчиваются довольно мощными, сильно выступающими в рельефе бугорками (примерно 13 на оборот). От бугорков отходят по два, реже по три ребра, одно из которых нередко слабее связано с бугорками и иногда приобретает характер промежуточного ребра. Почти все ребра делятся на две ветви близ середины боков, но не всегда на одной и той же высоте, редкие остаются неразделенными. Ребра направлены вперед (передние сильнее, задние слабее), почти прямые и пересекают наружную сторону с очень незначительным широким изгибом вперед. На один бугорок приходится от четырех до шести наружных ребер, на семь бугорков — 33 ребра, что соответствует коэффициенту ребристости 4,7.

Р а з м е р ы (определены весьма приблизительно) (в мм).

Экземпляр	Д	В	Г	П
3/11927	~125	~51	—	~38
(табл. VII, фиг. 3)		(~0,40)		(~0,30)

С р а в н е н и е. Описываемое ядро по вздутости параболическому сечению с толщиной, заметно превосходящей высоту, и наличию сильных, сравнительно немногочисленных (около 13) пупковых бугорков несомненно принадлежит к группе *Polyptychites brancoi* Кёнена. От этого вида он отличается большей толщиной оборота и более многочисленными ребрами при том же количестве бугорков (коэффициент ребристости 4,7 вместо 3,7). По соотношению бугорков и наружных ребер описываемый экземпляр больше подходит к виду *P. keyserlingi* Neumayer et Uhlig [1881, с. 155, табл. XXVII, фиг. 1—3], у которого несколько больше коэффициент ребристости (4,92). Отличием от этого вида, по-видимому, является несколько

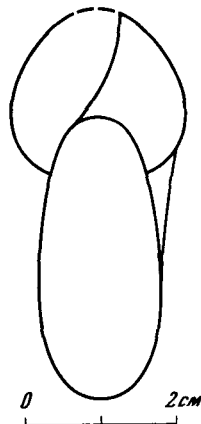
Рис. 16. Поперечное сечение оборота *Polyptychites* sp. aff. *ramulicosta* (Pavlow), nat. вел.

иное сечение, которое у немецкого вида более правильно округлое, с менее сходящимися кверху боками и соответственно более широкой наружной стороной, а также менее выступающие бугорки. *P. sinzowi* Koenen [1909, с. 35, табл. XIV, фиг. 1—4] по соотношению пупковых и наружных ребер также близок к описываемому виду, но у последнего меньше коэффициент ребристости (4,7 вместо 5,4), ребра прямые, а не изогнутые и толщина оборота несколько больше.

Некоторое сходство имеется с видом *P. tschernyschewi* Koenen [1909, с. 62, табл. XIV, фиг. 2,3], но у него пупок шире (0,33 мм), толщина оборота меньше (1,22 мм) и соотношение бугорков и ребер иное (16:53).

Довольно резкий пупковый перегиб и внешний облик ребер сближают мангышлакский экземпляр с *P. marginatus* Koenen [1909, с. 25, табл. XVII, фиг. 3, 4], но у этого вида значительно больше толщина оборота (около 2 мм), а наружных ребер меньше, чем у нашей формы.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кутусем, валанжин, лона *Polyptychites* spp.



Polyptychites sp. aff. *ramulicosta* (Pavlow, 1892)

Табл. VII, фиг. 2; рис. 16

М а т е р и а л. Одно ядро с обломанной правой стороной конечной половины последнего оборота.

О п и с а н и е. Раковина небольших размеров, с довольно равномерно выпуклыми боковыми сторонами, сходящимися кверху. Наружная сторона умеренно широкая, округленная. Сечение оборота в целом сердцевидноовальное, с наибольшей толщиной несколько выше края пупка. Стенка пупка выпуклая, круто спускается к шву, постепенно сливается с боковой поверхностью.

На последнем обороте 22—23 пупковых ребра, образующих у края пупка небольшие гребневидные поднятия, но без ясно обособленных бугорков. Они дают начало обычно трем, реже четырем ребрам, два из которых отходят от пупкового гребня, третье образуется за счет деления заднего ребра на различной высоте боков, а четвертое (если присутствует) образуется либо за счет деления переднего ребра, либо за счет ответвления от заднего еще одной ветви выше предыдущего ветвления. Все ребра прямолинейные (в каждом пучке увеличивается наклон вперед от заднего к переднему ребру) и пересекают наружную сторону, не образуя изгиба вперед. На половине последнего оборота насчитывается 11 пупковых и около 36 наружных ребер.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П
4/11927	~51	~21	—	15
(табл. VII, фиг. 2)	(1)	(~0,41)		(~0,29)
	39	16	17,2	11,5
	(1)	(0,41)	(0,44)	(0,30)

С р а в н е н и е. Описанное ядро по отсутствию ясных пупковых бугорков, общему типу ребристости и закругленному сечению оборотов напоминает *P. ramulicosta* Pavlow [Pavlow, Lamplugh, 1892, с. 123, табл. VIII (V), фиг. 10, табл. XV (VIII), фиг. 6]. Однако оно отличается от экземпляров этого вида меньшей толщиной оборота ($T/B = 1,07$ вместо 1,20) и более широким пупком, а также несколько более грубыми и более прямыми ребрами.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp. (сборы С.Н. Алексеичика, 1939 г.).

Polyptychites sp. nov. ex gr. *ramulicosta* (Pavlow, 1892)

Табл. X, фиг. 3; рис. 17

М а т е р и а л. Обломок ядра, составляющего немного меньше половины оборота.

О п и с а н и е. Раковина округло-трапецидального сечения, с очень слабо выпуклыми, сходящимися кверху боками и умеренно широкой, слегка уплощенной наружной стороной, отделенной от боков несколько круче закругленными перегибами. Стенка пупка слегка выпуклая, довольно круто спускается к шву. Край пупка относительно четкий, но хорошо закругленный. Наибольшая толщина оборота у края пупка.

Скульптура представлена густо расположенными тонкими ребрами. На сохранившейся части последнего оборота присутствует 12 пупковых ребер, что соответствует примерно 25—26 ребрам на целый оборот. У края пупка они несколько приподняты и имеют гребневидную форму, но не образуют ясных бугорков. Ветвление начинается несколько выше края пупка, большей частью ребра полиптихитового типа: от заднего ребра одна за другой постепенно отходят две либо три ветви. Местами видны промежуточные ребра, не связанные с пупковыми и в некоторых случаях достигающие почти края пупка. Общее число наружных ребер на сохранившейся части оборота около 40, что соответствует коэффициенту ребристости 3,3.

Наружные ребра прямые на боках. Задние почти радиальные, остальные постепенно увеличивают наклон вперед. Все ребра пересекают наружную сторону с ясно выраженным умеренно широким изгибом вперед.

Р а з м е р ы (небольшая деформированность не позволяет сделать точные замеры) (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П	Т/В
5/11927	~58	~24	>22	~1,5	
(табл. X, фиг. 3)	(1)	(~0,48)		(~0,27)	~1

С р а в н е н и е. Отсутствие пупковых бугорков и относительно густая ребристость — характерные признаки группы *Polyptychites ramulicosta*.

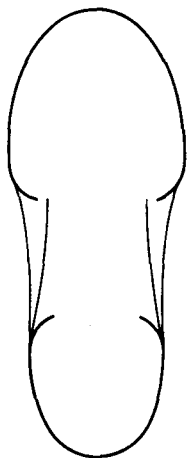


Рис. 17. Поперечное сечение оборота *Polyptychites* sp., nov. ex gr. *ramulicosta* (Pavlow), нат. вел.

По количеству пупковых и наружных ребер и коэффициенту ребристости наш вид ближе всего к *P. gamulicosta* (Pavlow) [Pavlow, Lamplugh, 1892, с. 123 табл. VII (V), фиг. 10; табл. XV (VIII), фиг. 6], однако отличается от него округло-трапецидальным сечением и более широкой, слегка уплощенной наружной стороной, несколько более многочисленными ребрами и более ясно выраженным изгибом их вперед на наружной стороне. По некоторой уплощенности наружной стороны и количеству пупковых ребер описываемый экземпляр приближается к *P. rectangularis* (Bogoslowsky) [Богословский, 1902, с. 53, табл. XVI, фиг. 1–4]. Отличием от этого вида является сужающееся кверху сечение и большое количество наружных ребер, соответственно с большим коэффициентом ребристости (3,3 вместо 2,5).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp.

Polyptychites sp. nov. (?) aff. ex gr. *clarkei* Koenen, 1909

Табл. VIII, фиг. 1; рис. 18

М а т е р и а л. Одно несколько деформированное ядро последнего оборота с поврежденной правой стороной.

О п и с а н и е. Сечение оборота в виде почти правильного неполного круга с умеренно выпуклыми боками, незаметно переходящими в равномерно округленную широкую наружную сторону. Наклоненная, слегка выпуклая стенка пупка отделена от боков закругленным неотчетливым краем. Наибольшая толщина оборота расположена почти у края пупка.

Скульптура состоит из 18–19 пупковых ребер, заканчивающихся четкими, но сравнительно некрупными бугорками, и примерно из 65 наружных ребер (коэффициент ребристости 3,6). Пупковые ребра длинные, начинаются почти от шва и явно направлены назад. От бугорков отходят обычно по два, редко по три ребра. Большая часть их делится на две ветви на различной высоте боковой поверхности, другие остаются одиночными. Из двух отходящих от пупка ребер делятся либо обе ветви, либо только передняя, либо только задняя, а при трех ребрах — либо все остаются одиночными, либо делится только одна передняя ветвь. Все ребра на боках прямые. Задняя ветвь из пучка почти радиальная, передние в разной степени наклонены вперед. Наружную сторону ребра пересекают с едва заметной широкой дугой вперед.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Д	В	П
6/11927	~80	28,5	24
(табл. VIII, фиг. 1)	(1)	(при Д = 72–0,40)	

С р а в н е н и е. Описываемый экземпляр по густой ребристости и ослабленным пупковым бугоркам несомненно принадлежит к группе *Polyptychites clarkei* по Кёнену. От вида *P. clarkei* Koenen [1909, с. 64, табл. XXV, фиг. 1, 2] он отличается несколько меньшей высотой оборота, равномерно закругленными и постепенно сходящимися к наружной стороне боками, большим количеством пупковых (18–19 вместо 14) и наружных (65 вместо 50) ребер. От сходных по густой ребристости *P. kittli* Koenen [1909, с. 79, табл. XXXI, фиг. 1, 2] и *P. denticulatus* Koenen [1909, с. 77,

табл. XXX, фиг. 1, 2] мангышлакский вид отличается более низким сечением оборотов. От имеющих почти такое же сечение оборотов *P. longilobatus* Koenen [1909, с. 74, табл. XXIX, фиг. 1, 2], *P. rinnei* Koenen и *P. kokeni* Koenen [1909, с. 70, 71, табл. XXVIII, фиг. 1, 2; табл. XXVII, фиг. 1, 2] *Polyptychites* sp. nov. отличается менее грубыми и многочисленными ребрами.

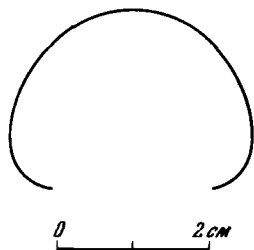


Рис. 18. Поперечное сечение оборота *Polyptychites* sp. nov. (?) aff. ex gr. *clarkei* Koenen, нат. вел.

Местонахождение. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp. (сборы С.Н. Алексейчика, 1939 г.).

*Polyptychites kugusemicus*¹ Luppov, sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 2; рис. 19

Голотип. № 7/11927, ЦНИГР Музей, г. Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp.

Материал. Довольно хорошо сохранившееся ядро с ясно выраженными особенностями последнего оборота. Более ранние обороты не видны.

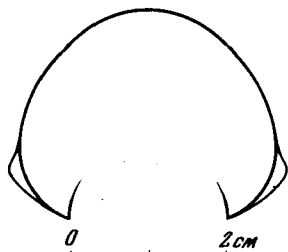
Описание. Раковина с медленно растущими и умеренно вздутыми оборотами. Почти равномерная выпуклость боков и широкая правильно закругленная наружная сторона придают сечению оборота облик неполной, чуть вытянутой в высоту окружности. Умеренно крутая стенка пупка отделена от боковых сторон почти необособленным хорошо закругленным пупковым краем. Наибольшая толщина оборота наблюдается в пупковых бугорках, а в сечении между ними — немного выше края пупка.

Очень короткие, слегка наклоненные назад пупковые ребра у края пупка вздуваются в небольшие, более или менее ясно обособленные, закругленные, слегка удлинненные и притушенные бугорки, число которых равно 16 на последнем обороте. Этим бугоркам соответствует около 70 наружных ребер (коэффициент ребристости 4,4), образующихся очень неправильно. Обычно от бугорка отходят по два, реже по три ребра, заднее из которых идет почти радиально, переднее заметно направлено вперед, а среднее (если присутствует) занимает в этом отношении промежуточное положение. Большинство этих ребер делится на два, некоторые остаются одиночными, в отдельных случаях от заднего ребра отделяются две ветви, либо обе спереди, либо первая спереди, а вторая сзади. Разветвление происходит на различной высоте, либо у середины, либо в нижней, либо в верхней части боковой поверхности. В ряде случаев связь переднего ребра с бу-

¹ Название вида от колодцев Кугусем.

горком или его передней ветви с задней ослаблена или теряется, и оно приобретает характер промежуточного ребра, начинающегося или почти на уровне бугорка и тогда делящегося на две ветви, или у середины либо в верхней части боковой поверхности. Число наружных ребер на один бугорок непостоянно и колеблется от трех до шести, чаще четыре или пять. Ребра тонкие, острые, в более поздней части последнего оборота прямые,

Рис. 19. Поперечное сечение оборота *Polyptychites kugusemicus* Luppov, sp. nov., нат. вел.



а в более ранней – слегка S-образно изогнутые. На наружной стороне они образуют очень широкий, слабо выраженный изгиб вперед.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П	Т/В
7/11927	71	27,5	32,5	21	
(табл. VIII, фиг. 2)	(1)	(0,39)	(0,45)	(0,30)	1,17

Сравнение. Умеренная толщина оборотов, лишь немного превосходящая высоту, и относительно многочисленные и отчетливо выраженные, но не массивные пупковые бугорки соответствуют признакам группы *Polyptychites clarkei* по Кёнену.

От типичного вида этой группы наш экземпляр отличается более многочисленными ребрами (16 пупковых и 70 наружных вместо 14 и 52) и несколько большей относительной толщиной оборота, а также несколько более узким пупком. Но эти различия могут быть связаны с меньшими размерами нашего экземпляра. Более существенным отличием служит несколько иной характер ветвления ребер, а именно: у мангышлакского экземпляра преобладают пучки у бугорка, состоящие из двух ребер, увеличение числа ребер происходит путем дихотомии у середины боков или несколько ниже, а частично и путем повторного ответвления вторичного ребра уже на внешней половине оборота. У *P. clarkei* на ранних оборотах со сравнительно большим диаметром преобладают трех- и даже четырехреберные пучки, а дальнейшее деление если и происходит, то всегда в нижней части боковой поверхности.

Описываемый вид отличается от предыдущего, относящегося к этой же группе, округлым поперечным сечением с заметно более широкой закругленной наружной стороной, более узким ступенчатым пупком, менее многочисленными пупковыми бугорками и большим коэффициентом ветвления. Последнее важно потому, что этот экземпляр имеет меньшие размеры, а у полиптихитов в более ранней стадии коэффициент ребристости обычно уменьшается, а не увеличивается. Более близкий по густоте ребристости *P. suessi* Koenen [1909, с. 76, табл. 12, фиг. 2, 3] отличается более вздутыми оборотами и несколько большим числом пупковых бугорков при соответственно меньшем коэффициенте ребристости (3,9 вместо 4,4).

Также меньшим коэффициентом ветвления и соответственно меньшим числом наружных ребер отличаются и другие описанные Кёненом виды группы *P. clarkei* [Koenen, 1909]: *P. obtusus*, *P. koeleni* и *P. longilobatus*. У *P. rinnei* Koenen [1909, с. 70, табл. XXVII, фиг. 1, 2] обороты более вздутые (в более ранней части раковины Т/В превышает 1,5), а количество наружных ребер на один бугорок значительно меньше (коэффициент ребристости менее 3,5).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp.

Polyptychites sp. nov (?) ex gr. *ascendens* Koenen, 1909

Табл. VIII фиг. 3; рис. 20

М а т е р и а л. Небольшого размера ядро с хорошо выраженной формой раковины, но недостаточно удовлетворительно сохранившейся скульптурой.

О п и с а н и е. Раковина с оборотами, составляющими более 3/4 предыдущего. Сечение оборота сердцевидное, сужающееся кверху, с наибольшей толщиной примерно на 1,3 высоты оборота. Неравномерно выпуклые, сходящиеся кверху бока оборота постепенно переходят в хорошо закругленную, умеренно суженную наружную сторону. Пупок мелкий, ступенчатый. Стенка пупка невысокая, выпуклая, круто спускается к шву, не отделена сколько-нибудь ясно от боков. Пупковые ребра (17–18) начинаются почти от шва и поднимаются над краем пупка в виде удлиненных гребней, а к концу последнего оборота образуют небольшие, неясно обособленные удлиненные бугорки. Наружные ребра (около 70 на последнем обороте) прямые, направлены вперед, более сильно — передние ребра из пучков и слабее, но также ясно — задние. Вследствие недостаточной сохранности строение пучков большей частью ясно не видно. Лишь в отдельных случаях удается различить отход от пупкового гребня или бугорка по два ребра немного ниже или выше середины боков. Присутствуют, по-видимому, и промежуточные ребра, не связанные или слабо связанные с одним из основных ребер. В верхних частях боков все ребра несколько сильнее наклоняются вперед и пересекают наружную сторону, образуя незначительный широкий изгиб вперед.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П	Т/В
8/11927	55	23,5	22	13	0,94
(табл. VIII, фиг. 3)	(1)	(0,43)	(0,40)	(0,24)	

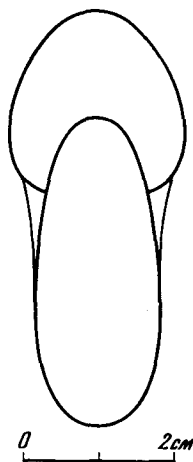
С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Относительно сжатая форма оборотов, не менее 17 пупковых ребер, многочисленные тонкие и резко выраженные ребра — все эти признаки позволяют отнести рассматриваемый экземпляр к группе *Polyptychites ascendens* Кёнена. От рода *Dichotomites*, с представителями которого они обнаруживают известное сходство, их отличают бóльшая толщина оборота, почти равная высоте, наличие, хотя и нерезких, пупковых бугорков и заметно более слабый изгиб ребер вперед на наружной стороне.

От типа *P. ascendens* Koenen [1902, с. 411, рис. 2] мангышлакский экземпляр отличается менее многочисленными пупковыми и наружными ребрами (17–18 и 70 вместо 20 и 90), присутствием ясно выраженных

Рис. 20. Поперечное сечение оборота *Polyptychites* sp. nov. (?) ex gr. *ascendens* Koenen, nat. вел.

бугорков уже при диаметре 50—55 мм и более резкими ребрами, не обнаруживающими следов сглаживания в нижней части боков. По этим признакам он более сходен с экземпляром, изображенным Кёненом в 1909 г. [Кoenen, 1909 табл. XXXII, фиг. 2, 3]. Точное сравнение с ним затруднено тем, что аммониты очень различаются по размеру: более узкий пупок (0,23 вместо 0,29 мм) нашего экземпляра и меньший коэффициент ребристости (3,9 вместо 4,3) могут быть связаны с более ранней стадией, но, возможно, что эти признаки являются и видовыми различиями. Похожей является форма сечения, несмотря на то что у Кенена она изображена недостаточно ясно. *P. multicostatus* Koenen [1909, с. 83, табл. XXIII, фиг. 1, 2] отличается несколько иным сечением оборота: менее суженной наружной стороной и наибольшей толщиной у края пупка, большим числом наружных и пупковых ребер. Судя по приводимым Кёненом замерам, этот вид имеет значительно более сжатые обороты ($T/B = 0,78$), но это не соответствует изображению, на котором видна толщина оборота, почти равная его высоте (0,94 мм). *P. plicatilis* Koenen [1909, с. 85, табл. XXXII, фиг. 1, 4] имеет более вздутые обороты ($T/B = 1$), более широкий пупок (0,31 мм) и более многочисленные пупковые и наружные ребра.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp.



Polyptychites sp. nov. aff. *beani* (Pavlow, 1892)

Табл. IX, фиг. 2

М а т е р и а л. Ядро средней величины (80 мм), до конца снабженное межкамерными перегородками. Припупковая часть последнего оборота сильно разрушена, вследствие чего об особенностях ее скульптуры можно получить весьма неполное представление.

О п и с а н и е. Раковина с умеренно вздутыми закругленными оборотами, толщина которых заметно превышает их высоту. Сечение последнего оборота имеет параболическую форму с умеренно выпуклыми, заметно наклоненными кверху боками, незаметно переходящими в равномерно закругленную, довольно широкую наружную сторону. Крутая, слегка выпуклая стенка пупка почти вертикально спускается к шву, а от боков отделена четким, но хорошо закругленным пупковым краем. Наибольшая толщина оборота расположена непосредственно над краем пупка. Последний оборот составляет около 2/3 предыдущего.

Скульптура состоит из коротких пупковых ребер, заканчивающихся пупковыми бугорками, и из многочисленных более длинных наружных ребер, пересекающих без перерыва и ослабления наружную сторону. Пупковые ребра начинаются примерно на середине стенки пупка, направлены

несколько назад и слегка изогнуты. Пупковые бугорки удлиненные, изогнутые выпуклостью назад, с маленькой остроконечной вершиной, в более поздней части последнего оборота почти не обособлены, а образуют лишь поднимающиеся участки ребер. Каждому пупковому бугорку соответствуют два—четыре наружных ребра. Соотношение их с бугорком вследствие поврежденности раковины удается наблюдать лишь в отдельных случаях: видно, что от бугорка отходят по два (местами, может быть, и по три) ребра, одно из которых, переднее или заднее, немного выше бугорка (но не всегда на одной высоте) делится на две равные ветви. Очень редко точка ветвления смещается ближе к середине боков. Наружные ребра небольшой ширины, закругленных очертаний, разделены промежутками, несколько уступающими ребрам по ширине. Они почти прямые и направлены несколько вперед от радиуса и образуют более заметный, умеренно широкий изгиб вперед по наружной стороне. Общее число наружных ребер — 65 на последнем обороте. Число пупковых ребер и бугорков вследствие разрушенности раковины не поддается точному подсчету; приблизительно на последнем обороте их насчитывается 20—22.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П	Т/В
9/11927	69	30	38	~20	
(табл. IX, фиг. 2)	(1)	(0,43)	(0,65)	(~0,29)	1,27

С р а в н е н и е. Описываемый вид легко отличается менее грубой скульптурой, многочисленными пупковыми ребрами и относительно слабо развитыми бугорками от нижневаланжинских груборебристых представителей рода *Polyptychites* из группы *P. clarkei* — *P. keyserlingi*. По характеру ребристости он ближе стоит к верхневаланжинским видам *P. multiplicatus* Roem. [Koenen, 1902, с. 114, табл. III, фиг. 4, 5, 9], *P. sphaericus* Koenen [1902, с. 122, табл. IV, фиг. 1—5], *P. quadrifidus* Koenen [1902, с. 109, табл. III, фиг. 6, 7, 10]. Однако и от этих форм он ясно отличается как по характеру сечения с максимальной толщиной у пупкового края, так и менее густой и более сильной ребристостью, а также меньшим коэффициентом ветвления. Наибольшее сходство по сечению оборотов и густоте и силе ребер мангышлакский экземпляр обнаруживает с *P. beani* Pavlow (Pavlow, Lamplugh, 1892, с. 126, табл. XV, (VIII), фиг. 7; табл. VIII (V), фиг. 11], у которого наблюдается аналогичное параболическое сечение оборота, сопоставимое количество и сходный облик наружных ребер. Отличем от этого вида служат: 1) более многочисленные пупковые ребра (20—24 вместо 11—17) при меньшем количестве наружных ребер; 2) низкое положение точек ветвления ребер, почти исключительно у края пупка или чуть выше, а также, судя по изображению вида у А.П. Павлова, относительно большая ширина ребер, несколько превышающая ширину промежутков между ними.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, колодцы Чирчили, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp.

Dichotomites aff. *biscissus* (Koenen, 1902)

Табл. IX, фиг. 1

М а т е р и а л. Относительно крупное плохо сохранившееся ядро, не позволяющее выяснить детали скульптуры.

О п и с а н и е. Раковина с овальным сечением оборотов, со слабо выпуклыми боковыми сторонами и широко закругленной наружной стороной. Пупок довольно узкий, с крутой, почти вертикальной стенкой и круто закругленным краем.

Скульптура состоит из многочисленных ребер, умеренно, но четко выдающихся в рельефе, прямых, почти радиальных на боках и слабо наклоняющихся вперед близ наружной стороны, которую они пересекают с очень неглубокой дугой вперед. В участках лучшей сохранности скульптуры видно, что ребра расходятся пучками по два или три от слабо обособленных пупковых вздутий, а затем снова делятся у середины боков или несколько ниже. Число наружных ребер составляет около 33 на половину оборота.

Р а з м е р ы (в мм):

Экземпляр	Д	В	Т	П
10/11927	91	40,5	~35	21
(табл. IX, фиг. 1)	(1)	(0,44)	(~0,38)	(0,23)

С р а в н е н и е. По сечению оборота (общей форме и относительным высоте и толщине), общему числу и соотношению пупковых и наружных ребер, их почти радиальному направлению описываемый экземпляр более всего похож на *D. biscissus* (Koenen) [1902, с. 105, табл. 47, фиг. 1, 2], но скульптура у него несколько менее грубая, а ребра еще более радиальные.

От *D. bidichotomus*, изображенного Орбиньи [Orbigny, 1840, с. 190, табл. 57], мангышлакская форма отличается значительно более прямыми и многочисленными ребрами и более узким пупком.

М е с т о н а х о ж д е н и е. П-ов Мангышлак, кладбище Тунтен-Сары, валанжин (верхний?) (сборы В.В. Мокринского, 1935 г.).

Dichotomites sp. nov. aff. *perovalis* (Koenen, 1902)

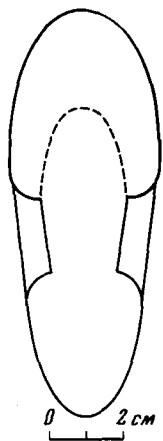
Табл. X, фиг. 1; рис. 21

М а т е р и а л. Два несмежных обломка одного экземпляра, один из которых составляет примерно половину оборота, а второй — небольшой участок на его конечной части.

О п и с а н и е. Раковина с вытянутым в высоту овальным сечением оборота, с наибольшей толщиной у края пупка. Слабо выпуклые бока незаметно переходят в умеренно широко закругленную наружную сторону. Пупок довольно узкий, стенка крутая, край пупка отчетливо закруглен.

Скульптура выражена многочисленными невысокими, неправильно бидихотомными ребрами, почти прямыми и направленными несколько вперед на боках, увеличивающими наклон близ наружной стороны и пересекающими ее с ясным изгибом вперед. Короткие пупковые ребра начинаются (с наклоном назад) на стенке пупка, заметно усиливаются, но не образуют бугорков над краем пупка. Несколько выше пупка они расхо-

Рис. 21. Поперечное сечение оборота *Dichotomites* sp. nov. aff. *perovalis* (Koenen), $\times 1/2$



дятся на две или три ветви и снова повторно раздваиваются у верхней трети боковой поверхности. От некоторых ребер, преимущественно от задних в пучке, предварительно отходит примерно на середине боковой поверхности по одной передней ветви. В результате на одно пупковое ребро приходится от четырех до семи наружных ребер, чаще всего пять-шесть. В отдельных случаях, главным образом в конечной части оборота, связь некоторых ребер с пучком ослаблена (хотя всегда может быть прослежена), особенно задней ветви в первичном трехветвистом пучке. Всего на половине оборота на 9–10 пупковых приходится около 52 ребер (коэффициент ребристости около 5,5).

На последней (перед жилой камерой) перегородочной линии на боковой поверхности хорошо видны четыре седла (наружное, боковое и два пупковых) и четыре лопасти (боковая и три пупковые). Два средних седла (боковое и первое пупковое) высокие и очень узкие, первое (наружное) и четвертое (второе пупковое) превосходят их по ширине. Характерен значительный подъем линии, проходящей по вершинам седел от наружной стороны до четвертого (второго пупкового) седла, которое занимает наиболее высокое положение, и лишь в этом седле линия изменяет направление. Лопасти (боковая и две пупковые) довольно низкие и узкие. Степень рассеченности и ее характер не видны.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П	Т/В	В/в
11/11927	107	49,5	38,5	29		
(табл. X, фиг. 1а)	(1)	(0,46)	(0,36)	(0,19)	0,78	1,3
Тот же	—	60	45	—	0,75	
(табл. X, фиг. 1б)						

Сравнение и замечания. Высокое, умеренно сжатое с боков сечение оборота, довольно узкий пупок, отсутствие пупковых бугорков и многочисленные густо расположенные ребра с ясно выраженной, хотя и осложненной полиптихитовым ветвлением бидихотомией, образующие ясный изгиб вперед на периферии оборота, свидетельствуют о принадлежности описываемого экземпляра к роду *Dichotomites* Koenen.

Наибольшее сходство мангышлакский экземпляр обнаруживает с *D. perovalis* Koenen [1902, с. 87, табл. 47, фиг. 3, 4], который имеет почти такие же соотношения диаметра раковины и пупка с высотой и толщиной оборота и тот же тип ветвления ребер: несколько выше края пупка, на середине и в верхней части боков. Различия между нашим экземпляром и сравниваемым видом заключаются в следующем: 1) раковина несколько более сужается к периферии, и наружная сторона несколько уже; б) ребра на боках более прямые и не образуют ясного S-образного изгиба, отмеченного Кёненом для *D. perovalis*; в) ветвление ребер более правильное, число наружных ребер на одно пупковое изменяется в меньших пределах,

связь их с пучками более ясная, и совершенно отделенные промежуточные ребра, за единичным исключением, отсутствуют.

От *D. petschorensis* (Vogoslawsky) [Богословский, 1902, с. 39, табл. XII, фиг. 1, а-d] описываемый экземпляр четко отличается менее сжатыми с боков оборотами, резче выраженными ребрами и иным соотношением пупковых и наружных ребер, число которых у *D. petschorensis* равно соответственно 11-12 и 42 на поборота, а коэффициент ребристости менее 4.

S. D. terscissus (Koenen) [1902, с. 106, табл. 53, фиг. 1, 2] наш экземпляр сближает заметное сужение оборота к периферии, а также отсутствие S-образного изгиба ребер на боках. Однако пупок у мангышлакской формы уже (около 1/5 диаметра вместо 1/4), толщина оборота больше (0,36 вместо 0,29 мм), наружные ребра менее многочисленные и образуют менее сильный наклон вперед на периферии.

D. bidichotomus (Leuwerie) [1842, с. 15, табл. 18, фиг. 2] отличается более широким (0,25 мм) пупком, меньшей толщиной оборота, более правильной бидихотомией ребер с отсутствием точки ветвления у середины боковой стороны.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, колодцы Когозбулак, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp. (сборы Н.П. Луппова, 1971 г.).

Dichotomites sp. juv. (? *D. sp. nov. aff. perovalis* Koenen, 1902)

Табл. VII, фиг. 4

М а т е р и а л. Маленькое хорошо сохранившееся, но несколько деформированное в конечной части оборота ядро, отчетливо показывающее особенности раковины и характер скульптуры.

О п и с а н и е. Сечение оборотов округло-трапецидальное, с почти плоскими, сходящимися к периферии боками и относительно широко закругленной наружной стороной. Пупок менее 1/5 диаметра. Стенка пупка крутая, плоская, отделена от боков закругленным четким краем. Наибольшая толщина оборота расположена в нижней четверти боков.

Скульптура состоит из густо расположенных, отчетливых, но не сильно выступающих в рельефе довольно тонких ребер. Пупковые ребра начинаются у середины пупковой стенки, где они отклоняются назад. На боковой стороне ребра отчетливо направлены вперед, образуя незначительный S-образный изгиб. В верхней части боков наклон ребер вперед заметно усиливается, и они пересекают наружную сторону с умеренно широкой дугой вперед.

В нижней части боковой поверхности (1/4-1/3 высоты) большая часть ребер делится на две ветви; точка ветвления несколько приподнята, однако не образует ясного бугорка. Четвертая часть ребер, расположенных неравномерно, остается неразветвленной. Вторая точка ветвления находится на середине боков или несколько выше. Здесь делится на две ветви одно из двух парных ребер (обычно заднее, а также ребра, у которых отсутствует нижнее ветвление). В результате такой неполной дихотомии одному пупковому ребру соответствуют три, реже два наружных ребра (коэффициент ребристости 2,75).

Перегородочная линия во внешней своей части (внутренняя часть ее не-
5. Зак. 1930

известна) характеризуется наличием на боковой поверхности четырех лопастей — одной боковой и трех пупковых, последняя из которых лежит на пупковом перегибе. Лопасты имеют относительно длинные стволы и короткие ветви. На стенке пупка присутствуют две маленькие лопасти, несколько наклоненные наружу. Пришовная часть линии несколько опущена и образует слабо выраженную суспензивную лопасть.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П	Т/В	В/в
12/11927 (табл. VII, фиг. 4)	25 (1)	12 (0,28)	7,7 (0,31)	4,5 (0,18)	0,64	1,41

Сравнение и замечания. Высокоовальное сечение оборотов, ясная, хотя и неполная бидихотомия ребер, а также относительная густота и слабая рельефность ребер указывают на принадлежность описываемого экземпляра к роду *Dichotomites*. Отсутствие взрослых оборотов не дает возможности, несмотря на хорошую сохранность экземпляра, уверенно установить его видовые признаки и связать с определенным видом, известным по более крупному экземпляру.

По характеру ребристости (общий облик, характер изогнутости и ветвления ребер) описываемый экземпляр очень похож на *D. cf. petschorensis* (Bogoslowsky) [Богословский, 1902, с. 42, табл. XII, фиг. 2–4], но отличается, однако, тем что у него более узкий пупок. Несомненное сходство по сечению оборота и типу ребристости он имеет с *D. cf. bidichotomus* (Leuermie) [Богословский, 1902, с. 43, табл. XIII, фиг. 1], но более точное сравнение затруднено ввиду разницы в величине экземпляров. Очевидно, у мангышлакской формы пупок уже и ребра на периферии сильнее наклонены вперед.

По густоте и характеру ребристости эта форма очень близка к виду *D. pervalis* (Koenen) [1902, с. 87, табл. 47, фиг. 3, 4], но, скорее всего, представляет собой новый вид. Возможно, что мы имеем в этом экземпляре раннюю стадию того же вида, что был описан ранее как *D. sp. nov. aff. pervalis* (Koenen).

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Соркудук, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp.

Dichotomites (?) *toryschensis*¹ Luppov, sp. nov.

Табл. VII. фиг. 5, рис. 22

Голотип. № 13/11927, ЦНИГР Музей, г. Ленинград: п-ов Мангышлак, хр. Западный Каратау, урочище Торыш, нижний готерив (?).

Материал. Одно неполно сохранившееся ядро, дающее более или менее ясное представление о форме и особенностях скульптуры раковины при диаметре примерно 40–60 мм.

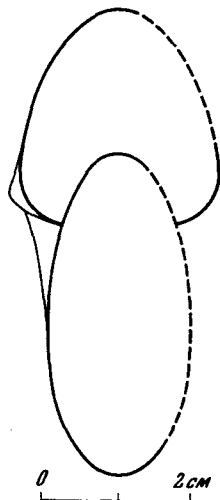
Описание. Раковина с довольно узким пупком и сильно объемлющими оборотами округленно-треугольного сечения, с толщиной оборота, почти равной его высоте. Очень слабо выпуклые (почти плоские) бока оборота наклонены к умеренно суженной, хорошо закругленной наружной стороне. Выпуклая стенка пупка круто спускается к шву и отделена от боков широко закругленным краем.

¹ Название вида от родника Торыш.

Скульптура относительно резко выражена. Пупковые ребра (16 на последнем обороте), начинаясь почти от шва, постепенно усиливаются и заканчиваются над краем пупка заметно приподнятыми бугорками. От последних веерообразно отходят по два, реже по три ребра, большая часть которых повторно делится у середины оборота или несколько ниже. Небольшая часть ребер остается неразрывной. Наружных ребер на один бугорок приходится три—шесть, в среднем четыре—четыре с половиной. Все ребра едва заметно волнисто изогнуты на боках, заметно наклоняются вперед с приближением к наружной стороне и пересекают ее с отчетливым но относительно неглубоким изгибом вершиной к устью.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	В	П
13/11927	60	28	12
(табл. VII, фиг. 5)	(1)	(0.47)	(0.20)



Сравнение и замечания. Описываемый экземпляр обнаруживает наибольшее сходство с аммонитом из глин Спитона Англии, описанным А.П. Павловым под названием *Olcostephanus* (*Polyptychites*) *bidichotomus*, но не относится к этому виду. Общими чертами двух сравниваемых форм являются: 1) умеренная вздутость оборотов с толщиной, мало отличающейся от высоты; 2) округленно-треугольное сечение оборотов, заметно суживающихся от края пупка к наружной стороне; 3) характер скульптуры, состоящей из веерообразных пучков почти прямых ребер, отходящих от пупковых бугорков, повторно дихотомирующих на боках и пересекающих наружную сторону с изгибом вперед. Наш экземпляр, однако, отличается от спитонского: 1) при близком диаметре несколько меньшей толщиной оборота, которая немного меньше его высоты, а не больше, как у английского экземпляра; 2) более резкими и значительно менее многочисленными наружными ребрами, что связано с преобладанием пучков из двух, а не их трех или четырех ребер, как у английского экземпляра; 3) более сильным наклоном вперед у наружной стороны. Эти различия не позволяют объединить сравниваемые формы в один вид. Сравнение с немецким экземпляром, отнесенным Неймайром и Улигом к виду "*Olcostephanus*" *bidichotomus* [Neumayr, Uhlig, 1881, с. 23, табл. XXI, фиг. 2], с которым сближает английскую форму А.П. Павлов, затруднительно ввиду очень резкой разницы в величине экземпляров. От *Dichotomites bidichotomus* (Leymerie) [1842, с. 15, табл. 18, фиг. 2, а, в] как мангышлакский, так и английский экземпляры отличаются значительно большей толщиной оборота, округло-треугольным, а не овальным сечением, почти прямыми на боках ребрами и наличием пупковых бугорков.

Вопрос о родовой принадлежности мангышлакского аммонита, так же как и сравниваемого с ним английского, не ясен. С одной стороны, отно-

сительная ширина пупка, ясная повторная дихотомия ребер и суженная наружная сторона являются признаками рода *Dichotomites*. В то же время значительная толщина оборота и наличие пупковых бугорков отличают эти формы от всех известных представителей этого рода и сближают их с видами рода *Polyptychites*. При этом автор рода *Dichotomites* Кёнен считает, что именно сжатость боковой поверхности и отсутствие ясно обособленных бугорков являются отличительными признаками этого рода. Возможно, что мангышлакскую и указанную английскую формы следовало бы выделить в особый род, что, однако, при скудности материала делать преждевременно.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, урочище Торыш, нижний готерив (?) (тригониевая банка) (сборы М.В. Баярунаса, 1930 г.).

Dichotomies (?) *mangyschlakensis*¹ Luppov. sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 4: рис. 23

Г о л о т и п. № 14/11927, ЦНИГР Музей, г. Ленинград; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polytychites* spp.

М а т е р и а л. Ядро средней величины, с обломанной левой стороной конечной части последнего оборота. Форму раковины и характер скульптуры можно проследить начиная с конечной четверти предпоследнего оборота.

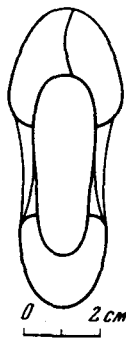
О п и с а н и е. Раковина несколько сжатая с боков, с уплощенно-овальным сечением оборотов, слабо выпуклыми боками и неширокой, хорошо закругленной наружной стороной. Стенка пупка выпуклая, в верхней части пологая, сливается с боковой поверхностью, книзу спускается более круто. Край пупка не обособлен. Наибольшая толщина оборота расположена в нижней трети его высоты.

Скульптура состоит из 18–19 пупковых ребер, к концу последнего оборота несколько более расставленных, чем на более ранней стадии. Над краем пупка они приподняты и на конечной половине оборота образуют отчетливые, но не резко обособленные тупые, слегка вытянутые бугорки. Все ребра на боках более или менее прямые и ясно направлены вперед. У середины боков или несколько ниже большинство ребер делится на две ветви, слегка расходящиеся в месте ветвления и почти параллельные выше. Некоторые ребра остаются одиночными. С приближением к периферии ребра немного усиливают наклон вперед и пересекают наружную сторону с незначительным широким изгибом в сторону устья. Число наружных ребер на последнем обороте 77–78. Коэффициент ребристости около 4,2.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр		Д	В	Т	П	1/В
14/11927	В конце	79	33		21	
(табл. VIII, фиг. 4)	последне-го обо-рота	(1)	(0.42)		(0.27)	
	На 3/5 обо-рота рань-ше	60	25	22		0.88
		(1)	(0.42)	(0.37)		

¹ Название вида от п-ова Мангышлак.



С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. По облику оборота несколько вытянутого в высоту, относительно узкому пупку и характеру скульптуры с преобладанием бидихотомных ребер этот аммонит имеет черты, свойственные роду *Dichotomites*. От типичных представителей этого рода он, однако, отличается относительно большей толщиной оборотов, лишь немного уступающей высоте, наличием пупковых бугорков и слабым изгибом ребер вперед на наружной стороне. Эти признаки, а также диаметр пупка, превышающий четверть диаметра раковины, придают аммониту переходные черты от *Dichotomites* к группе *Polyptychites ascendens*, у которой указанные отличия от *Dichotomites* выступают еще более отчетливо. В данном случае, очевидно, это примитивный представитель рода *Dichotomites*.

Из представителей рода *Dichotomites* описанный аммонит ближе всего к *D. biscissus* (Koenen) [1902, с. 105, табл. 47, фиг. 1, 2], у которого такой же незначительный изгиб ребер вперед на наружной стороне, а отношение Т/В превышает 0,8. Однако у нашего экземпляра Т/В достигает 0,9, количество наружных ребер 78 вместо 72, а коэффициент ребристости 4,2 вместо 3,6. Все же эти отличия являются не столь существенными и могут быть связаны с меньшим размером мангышлакского экземпляра. Более существенно то, что у него имеются довольно явственные бугорки при диаметре более 60 мм, что, согласно Кёнену, не характерно для рода *Dichotomites*.

Из описанных Кёненом аммонитов группы *Polyptychites ascendens* по форме сечения оборота и соотношению пупковых и наружных ребер близкими видами являются *P. aff. ascendens* Koen. (= *P. ascendens* Koen., 1909, non 1902) и *P. multicostatus* Koenen [1909, с. 83, табл. 23, фиг. 1, 2]. Однако у обоих видов ребра на боках заметно изогнуты, дихотомия ребер менее правильная, а стенка пупка более крутая и яснее обособлена. *P. aff. ascendens* Koenen [1909, с. 81, табл. 32, фиг. 2, 3] отличается, кроме того, несколько более широким пупком (0,29 вместо 0,27 мм). Типичный *P. ascendens* Koenen, как можно видеть на изображении в работе Кёнена [1902, с. 411, рис. 2], характеризуется сильным ослаблением ребер выше края пупка, чего нет ни у названных выше немецких форм, ни у мангышлакского экземпляра. Кроме того, у сравниваемого вида пупковые бугорки заменяются сильно вытянутыми гребнями, что более отвечает роду *Dichotomites*. По коэффициенту ребристости (4,5) он ближе к мангышлакскому экземпляру, чем к указанным выше немецким экземплярам.

От *P. sp. nov.* (?) ex gr. *ascendens* Koenen описываемая форма отличается более широким пупком, более резко выраженными в рельефе и многочисленными ребрами.

Таким образом, описываемый экземпляр, очевидно, представляет собой новый вид, имеющий переходные черты от рода *Polyptychites* к роду *Dichotomites*, принадлежность которого к последнему вызывает сомнения.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp. (сборы С.Н. Алексейчика, 1939 г.).

Dichotomites sp. indet.

Табл. IX, фиг. 4

М а т е р и а л. Два маленьких плохо сохранившихся, сильно сдавленных и несколько перекошенных ядра.

О п и с а н и е. Раковина с узким пупком и относительно высокими, сильно объемлющими оборотами.

Скульптура состоит из многочисленных пупковых ребер (до 18 на оборот), которые разветвляются от приподнятых припупковых участков на два или три ребра и число которых значительно возрастает (более 70) в верхней части боков. Характер ветвления большей частью не ясен. По видимому, наряду с повторно дихотомирующими здесь наблюдаются и одиночные ребра, и трехветвистые полиптихитовые пучки.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П	В/в
№ 15/11927	46	22,5		7	1,36
(табл. IX, фиг. 4)	(1)	(0,49)	—	(0,15)	

З а м е ч а н и я. Узкий пупок, отсутствие ясных пупковых бугорков и общий облик скульптуры наряду с наиболее вероятной сжатостью оборота свидетельствуют о принадлежности аммонитов к роду *Dichotomites*.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, родник Соркудук, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp.

Р о д *Neocraspedites* Spath, 1924

Neocraspedites (?) sp.

Табл. X, фиг. 2

М а т е р и а л. Очень плохо сохранившееся ядро, по которому можно получить лишь общее представление о форме раковины. Скульптура сохранилась на небольшом участке.

О п и с а н и е. Раковина состоит из высоких, сильно сжатых с боков оборотов стрелчатого сечения. Бока слабо выпуклые, наружная сторона узкая, хорошо закруглена. Пупок узкий.

Скульптура видна лишь на небольшом участке верхней части боков и представлена тонкими, слабо выдающимися в рельефе и слабо изогнутыми ребрами, образующими в верхней половине боковой поверхности пологую дугу вперед. Наблюдаемое увеличение числа ребер происходит путем ответвления на разной высоте от главного (пупкового) ребра, причем связь этих ветвей с главным ребром ослаблена.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П	Т/В	В/в
16/11927	69	34,5	19,5	9,5	0,57	1,3
(табл. X, фиг. 2)	(1)	(0,50)	(0,28)	(0,14)		

З а м е ч а н и я. Неудовлетворительная сохранность не дает возможности сделать уверенно даже родовое определение. Общая форма раковины с сильно сжатыми оборотами и характер скульптуры допускают возможность принадлежности этого экземпляра и к роду *Dichotomites*, и к роду *Neocraspedites*. Узкий пупок (0,14) и сильно сжатые обороты ($T/V = 0,57$) делают более вероятным отнесение его к роду *Neocraspedites*. По относи-

тельным размером он, в частности, близок к *N. carteroni* Orbigny [1840, с. 209, табл. 61, фиг. 1–3].

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, гора Тюесу, верхний (?) валанжин.

С Е М Е Й С Т В О OLCOSTEPHANIDAE HAUG, 1910

ПОДСЕМЕЙСТВО OLCOSTEPHANINAE HAUG, 1910

Р о д *Valanginites* Sayn in Kilian, 1910

Valanginites (?) *mangyschlakensis*¹ Luppov, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 3

Голотип. № 17/11927, ЦНИГР Музей, г. Ленинград; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, валанжин.

М а т е р и а л. Одно плохо сохранившееся ядро, позволяющее, однако, составить определенное представление о форме раковины и основных особенностях скульптуры.

О п и с а н и е. Раковина состоит из умеренно вздутых, закругленных, сильно объемлющих оборотов, толщина которых примерно равна их высоте. Сечение оборотов имеет вид широкого свода. Бока в нижней части слабо, кверху сильнее выпуклые и постепенно переходят в широкую, хорошо закругленную наружную сторону. Пупок довольно узкий, стенка его крутая, край закругленный.

Вокруг пупка расположены более или менее прямые, почти радиальные (с легким наклоном вперед) ребра, заканчивающиеся примерно на 1/3 высоты оборота тупыми, слабо обособленными бугорковидными возвышениями. Число таких ребер около 15–16 на последнем обороте. От этих бугорков отходят пучки наружных ребер, пересекающих наружную сторону с едва уловимым изгибом вперед. В каждом пучке насчитывается по четыре, иногда по три ребра. Общее количество наружных ребер около 60. В двух лучше сохранившихся пучках можно видеть следующий характер выхода ребер: бугорковидные возвышения расширяются кверху и разделяются на пучок обычно из четырех ребер, расходящихся веерообразно, причем заднее ребро отделяется несколько позднее остальных. Оба крайних ребра продолжают расходящиеся кверху края бугорковидного возвышения.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	П
17/11927	62,5	29,6	27	ii
(табл. IX, фиг. 3)	(1)	(0,47)	(0,43)	(0,18)

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Закругленное сечение оборотов с широкой сводчатой наружной стороной, узкий пупок (менее 0,20 мм), крутая стенка пупка, закругленный край его и особенности скульптуры: пупковые ребра, заканчивающиеся бугорковидными вздутиями, от которых отходят веерообразные пучки наружных ребер, пересекающих наружную сторону более или менее перпендикулярно, — все это признаки, свойственные роду *Valanginites*. Единственное существенное отличие от известных видов этого рода — меньшая толщина оборотов мангышлакского

¹ Название вида от п-ова Мангышлак.

экземпляра, которая не превышает $1/2$ диаметра раковины и несколько уступает его высоте. Довольно сильная скульптура и высокое положение бугорков сближают описываемый экземпляр с *V. wilfridi Karakasch* [Каракаш, 1902, с. 14, табл. I, фиг. 1, 2], от которого он отличается, помимо меньшей толщины, также менее сильными небособленными бугорками и более низким их положением.

Узкий пупок, более широкие и менее многочисленные наружные ребра, более длинные пупковые ребра, массивный характер и высокое положение бугорков отличают описываемый вид от представителей рода *Olcosterphanus*.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, гора Тюесу, валанжин.

К Л А С С BIVALVIA

Двустворчатые моллюски в валанжине Мангышлака многочисленны и играют большую роль при составлении местной стратиграфической схемы. Раковины двустворок часто образуют массовые скопления или ракушняки, которые в однотипных фациях прослеживаются на значительных расстояниях, облегчая сопоставление местных стратиграфических подразделений. На примере мангышлакских двустворок Т.А. Мордвилко [1953] дала исчерпывающий анализ значения этой группы для стратиграфии. Она разработала новую методику выделения возрастных комплексов, которая используется и в настоящей работе.

Двустворки валанжина Мангышлака изучали В.П. Семенов [1896], Д.Н. Соколов [1916], Б.Л. Личков [1912], Н.П. Луппов [1932] и А.А. Савельев [1958, 1962]. Работы указанных авторов, за исключением В.П. Семенова, содержат описания в основном двух групп двустворок — бухий и тригоний.

В.П. Семенов описал разнообразный комплекс родов и видов моллюсков из коллекций, собранных Н.И. Андрусовым. В то время отложения, относящиеся сейчас к мелу, считались юрскими, и в определениях В.П. Семенова большой процент составляют юрские виды. При изучении настоящей коллекции двустворчатых моллюсков автору была предоставлена возможность ознакомиться с коллекцией к работе В.П. Семенова (коллекция № 95, музей кафедры исторической геологии Ленинградского университета). Некоторые определения этого автора были пересмотрены. Ревизии подверглись главным образом берриасские двустворки. Из валанжина переопределен вид *Mytilus jurensis* Merian, который сейчас рассматривается как *Mytilus carteroni* Orb. Пересмотрены и определения бухий из работы Д.Н. Соколова [1916]. Вид "*Aucella*" *visingensis* Sok. переопределен как *Buchia keyserlingi* Lah.

Наибольшее значение для стратиграфии имеют бухии, устрицы и тригонии. Различные виды бухий являются руководящими и определяют принадлежность к ярусам. Руководящими видами валанжина являются *B. keyserlingi* и *B. sibirica*. Частая встречаемость первого вида позволяет выделять лону *Buchia keyserlingi* и в то же время надежно обосновывает отнесение ее к валанжину [Захаров, 1981].

Очень интересной группой являются устрицы. Они принадлежат в основном к видам с широким возрастным диапазоном. Однако устричники-ра-

кушняка образуют маркирующие горизонты, важные при корреляции разрезов внутри района. В песчаниках нижнего валанжина Кугусема найдено большое количество раковин *Rastellum* sp. ex gr. macroptera, которые вместе с крупными экземплярами (в отличие от мелких в берриасе) *Segastotrepon minos*, также образующими ракушняки, дают возможность уверенно определять в пределах Мангышлака принадлежность вмещающих их отложений к лоне *Buchia keyserlingi*. Мангышлакские устрицы интересны и в систематическом отношении. Прекрасная сохранность и большое количество экземпляров дают возможность изучить большинство признаков, имеющих значение для систематики. Например, неожиданным явились находки на таком низком возрастном уровне представителей позднемелового рода *Pycnodonte*. Они позволяют значительно "опустить" биозону данного рода. Мангышлакские устрицы могут рассматриваться в качестве недостающего звена в развитии некоторых ветвей семейства *Gryphaeidae* (экзогирины и пикнодонтины), которое отмечает Х.Х. Миркамалов [1966] в сводке по экзогирам Средней Азии.

Многочисленной группой являются тригонии, исчерпывающая сводка по которым дана в работе А.А. Савельева [1958]. Значение этих двустворок было ясно с первых сборов ископаемых из мела Мангышлака, когда Б.Л. Личков [1912] предпринял их изучение, а Н.П. Луппов [1932] выделил в этих отложениях "тригониевую" свиту. Он же определил готеривский возраст этой свиты, который позднее был подтвержден находками дихотомитов, считавшихся в то время готеривскими, и до настоящего времени никем не оспаривался. Более того, стало привычным связывать тригониевые ракушняки с "тригониевой" свитой, а весь комплекс тригоний из этой свиты считать готеривским. Последующие исследования показали, что "тригониевая" свита не одновозрастна на разных участках Мангышлака. Нижняя, большая ее часть имеет валанжинский возраст (по аммонитам), а верхняя — готеривский. В последней обильны раковины *Lotrigonia jakshisaurensis* Lupp., большинство же видов рода *Litschkovitrigonia* характеризуют валанжинскую часть этой свиты.

Важной группой являются иноцерамы. Основное количество раковин происходит из песчаников нижнего валанжина — лоны *Buchia keyserlingi*. Комплекс иноцеромов состоит из местных (новых) видов или близких к известным и обнаруживает сходство с иноцерамами, описанными из верхов юры и низов мела тихоокеанского побережья США, с берриасскими иноцерамами севера Сибири и, возможно, берриаса и валанжина Чечено-Ингушетии [Богданова, 1978]. Несомненно значение изученных иноцеромов для местной стратиграфической схемы. Наряду с другими группами ископаемых организмов они определяют палеонтологическую характеристику и корреляцию отложений нижней лоны валанжина Восточного Каратау, Кугусема и Танашинской структуры [Луппов и др., 1976].

Валанжинский комплекс двустворок в отличие от берриасского не содержит видов, которые распространены как в верхах юры, так и в низах мела, а состоит лишь из одних так называемых меловых видов. В этом комплексе количественно преобладают формы, характерные для районов, входящих в Боральную палеобиогеографическую область, а иноцерамы сходны с видами, распространенными в Тихоокеанской области.

Всего в работе описано 111 видов двустворчатых моллюсков. описа-

ния систематизированы по таксону, принятым в справочном руководстве "Treatise on Invertebrate Paleontology" [1969].

Описанная коллекция хранится в монографическом зале мезозоя ЦНИГР Музея в г. Ленинграде под № 11928.

О Т Р Я Д MYTILOIDA FERUSSAC, 1822

НАДСЕМЕЙСТВО MYTILACEAE RAFINESQUE, 1815

СЕМЕЙСТВО MYTILIDAE RAFINESQUE, 1815

Р о д *Mytilus* Linné, 1758

Mytilus carteroni Orbigny, 1844

Табл. XIX, фиг. 4–6

Mytilus carteroni: Orbigny, 1843–1845, с. 226, табл. 337, фиг. 5, 6; Pictet, Campiche, 1864–1867, с. 499, табл. 134, фиг. 3, 4; Loriol, 1868, с. 34, табл. II, фиг. 9; Ануфриенко, 1974, с. 128, табл. I, фиг. 6.

Mytilus jurensis: Семенов, 1896, с. 96.

М а т е р и а л. 63 экземпляра различной сохранности, из которых 30 двустворчатых раковин, 13 левых, 8 правых створок и несколько обломков.

О п и с а н и е. Раковины средние и крупные, от овальных до грушевидных очертаний, слегка скошенные. Короткий, круто изогнутый передний край с одной стороны сливается с длинным S-образно изогнутым нижним краем, с другой — переходит в очень слабо выпуклый замочный край. Последний в разной степени круто переходит в верхний край, который плавно сливается с так же круто изогнутым задним краем. Задне-нижний конец раковины оттянут и иногда заострен.

Наибольшая выпуклость створок совпадает с килем, протягивающимся от макушки к нижнему краю. Степень развития кия различная — от пологого, почти прямого и симметричного изгиба створок до высокого, сильно изогнутого гребня. Последний разделяет створки на две неравные по площади и выпуклости части: узкую, почти вертикально спадающую предкилевую и широкую, пологую закилевую.

Предкилевая часть створок покрыта многочисленными радиальными ребрышками или бороздками, иногда прерывающимися концентрическими складками. Поверхность раковины на киле, в примакушечной части, а также вдоль замочного края несет веерообразно расходящуюся бороздчатость или штриховатость. Вся поверхность раковины покрыта тонкими концентрическими линиями или складками, сильно выступающими на предкилевой части и иногда сильно сглаженными за килем, в средней части створок.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т
80/11928	36	17	8,2
(табл. XIX, фиг. 4)	(100)	(47)	(23)
81/11928	51	23,4	19
(табл. XIX, фиг. 5)	(100)	(46)	(37)
82/11928	64	32,9	34
(табл. XIX, фиг. 6)	(100)	(51)	(53)
83/11928	93,1	44,5	38,5
	(100)	(47)	(41)

Изменчивость. Возрастная изменчивость заключается в увеличении у молодых форм (готеривских) площади поверхности створок, покрытой радиальной ребристостью, и некотором усилении ее, особенно в закилевой части (табл. XIX, фиг. 4).

Сравнение. Очень близким видом является *M. salevensis* Loriol [1867, с. 386, табл. 100, фиг. 20, 21], от которого *M. carteroni* отличается более слабой радиальной ребристостью, занимающей только часть, а не всю поверхность створки, как у сравниваемого вида. По форме раковины похожим на *M. carteroni* является позднеюрский вид *M. jurensis* Merian [Roemer, 1836, с. 89, табл. IV, фиг. 10], который, однако, отличается отсутствием радиальной скульптуры. В.П. Семенов за *M. jurensis* принял образцы *M. carteroni* из "джармышского известняка", у которых была очень сильно ослаблена радиальная скульптура.

Распространение. Берриас-готерив Юго-Восточной Франции и Швейцарии, готерив (альмурадская свита) юго-западных отрогов Гиссарского хребта, берриас Мангышлака.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Соркудук; Восточный Каратау, гора Джапракты, родники Куркрук, Джамансауран, Учгез, Шон, Ожене и др.; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, мыс Сармурун; Восточный Мангышлак, горы Тюесу; берриас-готерив.

О Т Р Я Д PTERIOIDA NEWELL, 1965

ПОДОТРЯД PTERIINA NEWELL, 1965

НАДСЕМЕЙСТВО PECTINACEAE RAFINESQUE, 1815

СЕМЕЙСТВО PECTINIDAE RAFINESQUE, 1815

Р о д Prohinnites Gillet, 1922

Prohinnites sp.

Табл. XV, фиг. 1, 2; табл. XVI, фиг. 1

Материал. Две правые створки удовлетворительной сохранности и четыре обломка разобщенных створок.

Описание. Раковины крупные, неправильно округлые или овальные, вытянутые в длину, почти плоские или очень слабо выпуклые.

Правые створки с частично разрушенной макушечной частью, покрыты очень неотчетливыми, разной степени развития (но без дифференцировки на главные и промежуточные) радиальными ребрами. На нескольких ребрах (двух-трех) наблюдаются раструбообразные выросты (табл. XV, фиг. 1). С ростом раковины ребра становятся очень сглаженными, особенно в центральной части створок. Наблюдается тонкая концентрическая струйчатость, отчетливо заметная на крупных экземплярах. На одной из створок в области макушки видны следы прикрепления в виде вогнутой площадки небольшого размера. Ушки маленькие.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Правые створки		
	Д	В	Т
43/11928	92	83	10
(табл. XVI, фиг. 1)	(100)	(90)	(18)
44/11928	147	125	—
(табл. XV, фиг. 2)	(100)	(85)	

С р а в н е н и е. Своей ослабленной скульптурой описываемые экземпляры близки к виду *P. ordonesi* Imlay [1940, с. 147, табл. 5, фиг. 1, 2; табл. 6, фиг. 1; табл. 7, фиг. 1] из нижнего готерива Мексики. Отличием является несколько большая длина створки, отсутствие дифференциации радиальных ребер на главные и промежуточные. Эти же признаки отличают мангышлакскую форму от вида *P. leuimerii* (Desh.) [Leuimerie, 1842, с. 10, табл. XIV, фиг. 1]. От *P. renevieri* Coq. [Coquand, 1869, с. 191, табл. 63, фиг. 10—12] наш вид отличается значительно более слабой ребристостью, более удлиненными и плоскими створками.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, горы Тюесу и Жанаулие, валанжин.

СЕМЕЙСТВО BUCHIIDAE COX, 1953

Р о д *Buchia* Roullier, 1845

Buchia terebratuloides (Lahusen)

Табл. XI, фиг. 1—8

Aucella terebratuloides: Лагузен, 1888, с. 18, табл. III, фиг. 1, 7, 8.

Aucella concentrica: White, 1884, с. 13, табл. 6, фиг. 2—5; 1888, с. 232, табл. 4, фиг. 6, 7.

Aucella terebratuloides Lah. var. *angulata*: Pavlow, 1907, с. 220, табл. V, фиг. 12, 13.

М а т е р и а л. 152 экземпляра в основном разобщенных правых и левых створок различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковины маленькие и средние. Левая створка треугольно-овальная, слабо скошенная, выпуклая. Макушка маленькая, заостренная, ненависающая, почти прямая. Заднее ушко маленькое, но отчетливое, уплощенное, апикальный угол 143—155°. Правая створка слабо скошенная, каплевидных очертаний. Макушка маленькая, низкая, притупленная, слегка повернута вперед. Ушко очень маленькое. Раковины практически гладкие, с очень тонкими, неравномерными концентрическими бороздами.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Левая створка				Правая створка			
	Д	В	Т	Ау, град	Д	В	Т	Ау, град
9/11928	10,7	13,9 (117)	4,7 (39)	60				
1/11928 (табл. XI, фиг. 1)					15,6	15,7 (100)	4,4 (28)	86
10/11928	18,2	21,0 (107)	6,8 (37)	65				
2/11928 (табл. XI, фиг. 2)					19,5	19,1 (98)	5,5 (28)	90
5/11928 (табл. XI, фиг. 5)	19,0	23,8 (113)	7,8 (39)	70				
6/11928 (табл. XI, фиг. 6)	20,1	28,0 (119)	8,4 (42)	62				
3/11928 (табл. XI, фиг. 3)					24,6	23,6 (96)	6,3 (26)	78
7/11928 (табл. XI, фиг. 7)	24,0	32,2 (117)	9,7 (41)	63				
4/11928 (табл. XI, фиг. 4)					26,5	25,9 (98)	7,6 (29)	90

Экземпляр	Левая створка				Правая створка			
	Д	В	Т	Ау, град	Д	В	Т	Ау, град
8/11928 (табл. XI, фиг. 8)	26,3	35,7	11,2	57				
		(118)	(43)					

Сравнение и замечания. От *B. nuciformis* (Pavl.) [1907, с. 213, табл. III, фиг. 27, 28] отличается угловатыми очертаниями, большей вздутостью левой створки относительно правой, большим вершинным углом обеих створок, отсутствием концентрических ребер. От *B. solida* (Pavl.) [1907, с. 224, табл. V, фиг. 23, 24] отличается менее массивной макушкой и угловатыми очертаниями, а от мутации этого вида, близкой к *B. keyserlingi*, — отсутствием концентрических ребер.

Бухии из титона Калифорнии [Jones et al., 1969, с. A10, табл. II, фиг. 1–15] резко отличаются от экземпляров, относимых большинством исследователей к виду *terebratuloides*, сильно выпуклой правой створкой, массивной обособленной макушкой, резкой концентрической скульптурой. Скорее всего, они принадлежат к другому виду.

Распространение. Верхневолжский ярус, берриас и валанжин Московской области, Ульяновского Поволжья, северо-востока Русской платформы, Мангышлака, Аляски.

Местонахождение. Восточный Каратау, колодцы Куркрук; Восточный Мангышлак, горы Тюесу и Жанаулие, колодцы Бесокты и Кугусем; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi* — встречается единично. Изобилует в валанжине.

Buchia keyserlingi (Lahusen, 1888)

Табл. XI, фиг. 9–15; табл. XII, фиг. 1–3

Aucella keyserlingi: Laguzen, 1888, с. 21, табл. IV, фиг. 18–23; Pavlow, 1907, с. 222, табл. V, фиг. 17–19; Sokolov, 1916, с. 298, табл. XIV, фиг. 1; Мордвишко и др., 1949, с. 147, табл. XXXVI, фиг. 4, 5.

Buchia keyserlingi: Jeletzky, 1964a, с. 6, табл. II, фиг. 3; Jeletzky, 1964b, с. 38 табл. V, фиг. 2 (поп табл. IX, фиг. 3); Jones et al., 1969, с. A14, табл. 5, фиг. 12–15, 18–33.

Buchia crassicolis: Imlay, 1959, с. 161, табл. 19, фиг. 1, 2, 7, 8, 15.

Материал. 354 двустворчатых экземпляра и разрозненные створки различной сохранности.

Описание. Раковины средние и крупные. Левая створка овальных или яйцевидных очертаний, слабо скошенная, выпуклая. Макушка маленькая, клювообразная. Ушко отчетливое, маленькое, плоское. Правая створка короткоовальных очертаний или каплевидная. Макушка относительно крупная, высокая, заостренная. Ушко такое же, как на левой створке. Концентрические ребра высокие, острые, разной частоты, равномерно расставленные.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Левая створка				Правая створка			
	Д	В	Т	Ау, град	Д	В	Т	Ау, град
20/11928 (табл. XII, фиг. 3)	40,8 (100)	62,4 (154)	22,7 (55)	63	46,7 (100)	48,5 (102)	17,0 (36)	86
19/11928 (табл. XII, фиг. 2)	35,4 (100)	47,8 (135)	14,6 (41)	72	35,2 (100)	44,0 (125)	9,8 (28)	90

Экземпляр	Левая створка				Правая створка			
	Д	В	Т	Ау, град	Д	В	Т	Ау, град
21/11928	-	-	-	-	33,2 (100)	32,8 (98)	8,7 (26)	90
14/11928 (табл. XI, фиг. 12)	26,8 (100)	33,2 (124)	11,6 (43)	69				
12/11928 (табл. XI, фиг. 10)					29,5 (100)	29,0 (98)	10,0 (34)	79
16/11928 (табл. XI, фиг. 14)	15,5 (100)	20,5 (132)	7,8 (50)	65	16,0 (100)	16,7 (104)	4,5 (28)	90
11/11928 (табл. XI, фиг. 9)	-	-	-	-	10,3 (100)	10,3 (100)	4,2 (41)	82

Изменчивость. Проявляется в величине, обособленности и форме макушки, очертании створок и их высоте. Высокие короткие формы с обособленной массивной макушкой являются промежуточными между *V. keyserlingi* и *V. crassicollis*. Некоторые формы с почти правильным округлым очертанием левых створок и маленькой острой макушкой являются переходными к *V. piriformis* (Lah.).

Сравнение и замечания. От *V. terebratuloides* (Lahusen) [Лагузен, 1888, с. 18, табл. 4, фиг. 1–11] описываемый вид отличается большей скошенностью раковины, четкой концентрической ребристостью и большей обособленностью макушки. От *V. piriformis* (Lahusen) [Лагузен, 1888, табл. V, фиг. 1, 2] отличается большей скошенностью раковины, более массивной и обособленной макушкой, большой вогнутостью примакушечных частей левой створки.

Среди экземпляров, отнесенных к виду *V. keyserlingi*, имеются две формы, у которых правая створка имеет почти правильные овальные очертания. Подобные формы с р. Визинги, изображенные И.И. Лагузеном [1888, табл. IV, фиг. 21–23], Д.Н. Соколов сначала выделил как вариант *visingensis* описываемого вида [1908], а затем как самостоятельный вид — "*Aucella*" *visingensis* [1916]. Присутствие этого нового вида Д.Н. Соколов отмечал и на Мангышлаке. Эти отклонения в очертаниях правой створки у столь небольшого количества экземпляров в данной работе рассматриваются как внутривидовая изменчивость.

Экземпляры, описанные К.В. Паракецовым [1965, табл. V, фиг. 3] как *Aucella visingensis* из "среднего" валанжина бассейна р. Малый Аюй, по нашему мнению, не что иное, как *V. sibirica* Sok.

Распространение. Низы мела северо-востока Русской платформы (реки Уса и Визинга), нижний валанжин о-ва Колгуев, Ульяновского Поволжья, готерив Северного Кавказа (р. Баксан); верхний берриас о-ва Ванкувер; валанжин Арктического архипелага, Канады, Британской Колумбии и Калифорнии.

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Соркудук, Карашимрау, пос. Шаир, колодцы Когозбулак, гора Айрақты, пос. Тушибек; Восточный Каратау, колодцы Тамды; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; Восточный Мангышлак, горы Тюесу и Жанаулие, колодцы Бесакты и Кугусем. Валанжин, изобилует в нижней лоне, менее многочисленны в средней и верхней лонах.

Buchia sibirica (Sokolov, 1908)

Табл. XII, фиг. 4–6; табл. XIII, фиг. 1–4

Aucella keyserlingi Lah. var. *sibirica*: Соколов, 1908, с. 14, табл. III, фиг. 1–3; Мордвилко и др., 1949, с. 147, табл. XXXI, фиг. 6.

Aucella visingensis: Паракецов, 1965, с. 23, табл. V, фиг. 3.

М а т е р и а л. 120 экземпляров различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, почти равносторонние. Левая створка грушевидных или треугольных очертаний. Макушечная часть массивная, макушка небольшая, заостренная, слегка повернута вперед. Заднее ушко маленькое, имеет форму тупого треугольника (140°). Правая створка овальных или треугольно-округлых очертаний. Макушка маленькая, слабо обособленная, заостренная. Концентрические ребра частые, тонкие, равномерные. На ядрах – крупные складки и борозды.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	Левая створка			Ау, град	Правая створка			
	Д	В	Т		Д	В	Т	Ау, град
22/11928 (табл. XII, фиг. 4)	15,5 (100)	17,6 (113)	5,7 (37)	80	16,6 (100)	15,9 (06)	3,5 (25)	90
23/11928 (табл. XII, фиг. 5)	20,4 (100)	25,5 (112)	7,6 (37)	56	20,4 (100)	20,6 (102)	7,6 (37)	80
25/11928 (табл. XIII, фиг. 1)	27,2 (100)	35,2 (113)	13,5 (50)	64	27,3 (100)	30,0 (105)	10,4 (38)	77
26/11928 (табл. XIII, фиг. 2)	32,5 (100)	36,5 (106)	12,1 (37)	70	29,9 (100)	32,7 (105)	8,8 (29)	90
27/11928 (табл. XIII, фиг. 3)	39,2 (100)	45,1 (107)	15,5 (39)	70	36,6 (100)	38,6 (103)	10,1 (27)	95
28/11928 (табл. XIII, фиг. 4)	39,4 (100)	48,5 (111)	17,8 (45)	65	36,4 (100)	42,2 (108)	14,0 (39)	95

С р а в н е н и е. От *Buchia terebratuloides* и *B. keyserlingi* отличается треугольными очертаниями – тенденцией обеих створок расширяться к нижнему краю, а от последнего вида также меньшей скошенностью раковины; от *B. inflata* (Toula) [Лагузен, 1888, с. 20, табл. IV, фиг. 12–17] – менее скошенными очертаниями и меньшей выпуклостью правой створки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний валанжин Северо-Востока СССР (бассейны рек Анабар, Оленек, Малый Анюй).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, колодцы Когозбулак; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем. Валанжин, образует ракушняка в рыхлых песчаниках лоны *Buchia keyserlingi*; редко встречается в отложениях лоны *Dichotomites* sp.

Buchia piriformis (Lahusen, 1888)

Табл. XI, фиг. 16; табл. XIII, фиг. 5–8; табл. XIV, фиг. 1–6

Aucella piriformis: Лагузен, 1888, с. 22, табл. V, фиг. 1, 2; Pavlov, 1907, с. 223, табл. V, фиг. 20–22.

Aucella piriformis var. *majuscula*: Лагузен, 1888, с. 23, табл. V, фиг. 3–7.

Aucella concentrica var. *sublaevis*: Keyserling, 1846, с. 300, табл. XVI, фиг. 15.

Aucella concentrica: White, 1888, с. 232, табл. IV, фиг. 16, 17.

М а т е р и а л. 101 экземпляр в основном разрозненных створок различной сохранности.

Описание. Раковины средних размеров, очень слабо скошенные. Левая створка значительно выпуклее правой, яйцевидных очертаний. Макушечная часть массивная, переходит в необособленную клювообразную макушку. Правая створка слабо выпуклая, округлых очертаний. Макушка маленькая, острая. Концентрические ребра тонкие, частые; на ядрах заметны грубые борозды.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Левая створка			Ау, град	Правая створка			
	Д	В	Т		Д	В	Т	Ау, град
30/11928 (табл. XIII, фиг. 6)	—	—	—	—	27,7 (100)	27,1 (98)	8,6 (31)	90
31/11928 (табл. XIV, фиг. 1)	28,5 (100)	32,4 (107)	12,7 (44)	66				
32/11928 (табл. XIV, фиг. 2)	31,8 (100)	39,8 (111)	16,7 (52)	62				
33/11928 (табл. XIV, фиг. 3)	34,2 (100)	47,4 (119)	16,6 (48)	64				
34/11928 (табл. XIV, фиг. 4)	40,3 (100)	46,1 (107)	19,2 (48)	73				

Сравнение. От *B. crassicollis* (Keyserling) [1846, с. 300, табл. XVI, фиг. 9–12] отличается необособленной маленькой макушкой левой створки и более плоской правой створкой.

Распространение. Верхний валанжин северо-востока Русской платформы, Рязанской области, Калифорнии.

Местонахождение. Восточный Мангышлак, гора Тюесу, колодцы Кугусем (сборы Н.П. Луппова, Т.Н. Богдановой и С.В. Лобачевой, 1973 г., Г.К. Кабанова, 1958 г.). Валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Buchia crassicollis (Keyserling, 1846)

Табл. XIV, фиг. 7–9

Aucella crassicollis: Keyserling, 1846, с. 300, табл. XVI, фиг. 9–12; Лагузен, 1888, с. 24, табл. V, фиг. 8–12; White, 1888, с. 232, табл. III, фиг. 4, 5; Павлов, 1966, с. 222, табл. V, фиг. 16; Соколов, 1908, с. 24, табл. III, фиг. 6–12; Sokolov, 1916, с. 299, табл. XIV, фиг. 2; Anderson, 1938, с. 103, табл. 8, фиг. 1, 2; Мордвилко и др., 1949, с. 148, табл. XXXII, фиг. 5; Imlay, 1959, с. 161, табл. XIX, фиг. 3–6, 9, 11, 16–24; Богданова, 1961, с. 135, табл. I, фиг. 8, 9.

Buchia crassicollis: Jeletzky, 1964a, с. 16, табл. VII, фиг. 1, 2, 14; с. 18, табл. VIII, фиг. 3.

Материал. 76 экземпляров различной сохранности.

Описание. Раковины довольно крупные, вздутые. Левая створка значительно крупнее правой, овальных или неправильно-овальных очертаний. Макушка массивная, высокая, нависающая, грифоидная. Правая створка почти овальная, с массивной, слегка обособленной высокой макушкой. Концентрические ребра тонкие, частые, неравномерные; видны редкие грубые складки и борозды.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Левая створка			Ау, град	Д	Правая створка		
	Д	В	Т			В	Т	Ау, град
41/11928 (табл. XIV, фиг. 8)	24,6 (100)	28,0 (114)	12,4 (40)	45	—	—	—	—

Экземпляр	Левая створка				Правая створка			
	Д	В	Т	Ау, град	Д	В	Т	Ау, град
40/11928 (табл. XIV, фиг. 7)	27,2 (100)	29,1 (107)	10,3 (42)	57	22,8 (100)	28,1 (124)	10,5 (46)	72
42/11928 (табл. XIV, фиг. 9)	34,0 (100)	47,8 (140)	18,0 (53)	50	31,0 (100)	36,5 (117)	14,7 (47)	60

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Наиболее близкими видами являются *B. tolmatschowi* (Sokolov) [Соколов, 1908, с. 13, табл. II, фиг. 1,2] и *B. inflata* (Toula) [Лагузен, 1888, с. 20, табл. IV, фиг. 12–17]. От обоих видов *B. crassicollis* отличается большими размерами левой створки, которая макушечной частью нависает над правой, а от *B. inflata* — также большей высотой раковины. Среди мангышлакских экземпляров *B. crassicollis* имеются переходные формы как к виду *B. keyserlingi*, так и к виду *B. piriformis*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин (преимущественно верхний) — готерив Поволжья, бассейна р. Печоры, Тимана, Колетдага, Северного Кавказа, Аляски и Калифорнии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, колодцы Соркудук и Карашимрау, пос. Тушибек; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, колодцы Кугусем. Валанжин: встречается в небольшом количестве в двух нижних лонах — *Buchia keyserlingi* и *Polyptychites* spp.

НАДСЕМЕЙСТВО LIMACEAE RAFINESQUE, 1815

СЕМЕЙСТВО LIMIDAE RAFINESQUE, 1815

Р о д *Plagiostoma* J. Sowerby, 1814

*Plagiostoma lobatschovae*¹ Bogdanova, sp. nov.

Табл. XV, фиг. 3, 4; табл. XVI, фиг. 2, 3

Lima (Acesta) *longa*: Kemper, 1968, с. 41, 58, 64, табл. XVIII, фиг. 7.

Г о л о т и п. № 47/11928, ЦНИГР Музей, г. Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Сорбулак, валанжин, лона *Dichotomites* sp. nov.

М а т е р и а л. Один двустворчатый экземпляр, 36 левых и 30 правых створок различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, высокоовальных очертаний, скошенные в передне-нижнем направлении, равностворчатые, умеренно выпуклые, до почти плоских. Передний край длинный, очень слабо вогнутый в примакушечной части, довольно круто переходит в длинный неравномерно выпуклый нижний край. Задний край значительно короче переднего, прямой или слабо выпуклый. В последнем случае образует единую дугу с нижним. Ветви замочного края (передняя примерно в 2 раза короче задней) соединяются у макушки под углом около 80°.

Наибольшая выпуклость расположена в передней части створок, параллельна переднему краю. Узкая предкилевая часть створок подходит почти под прямым углом к остальной ее поверхности и слабо втянута.

Макушки терминальные, низкие, заостренные, не нависающие.

Раковина покрыта многочисленными, тесно поставленными, неодина-

¹ Название вида — в честь палеонтолога С.В. Лобачевой.

ково развитыми радиальными ребрами. У заднего и переднего краев ребра неравносклонные, разделены заметными промежутками. В средней части раковины они широкие, низкие, плоские, разделены очень узкими извилистыми желобками, точечными в верхней половине створок. В среднем довольно узком сегменте поверхности створок ребра заметно сглажены, иногда до полного исчезновения. У большинства, особенно у крупных экземпляров, поверхность раковины в средней части абсолютно гладкая. С ростом раковины ширина гладкого сегмента увеличивается. Интеркаляция и дихотомия ребер отсутствуют. Иногда едва заметны слабые морщины роста.

Ушки маленькие (переднее меньше заднего), необособленные; заднее покрыто радиальными ребрами, переднее — сближенными концентрическими складками роста.

Связочная площадка крупная, треугольной формы; связочная ямка узкая, треугольная или ложковидная. Боковые валики плоские.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Д	В	Т	Ау, град
45/11928 (табл. XV, фиг. 3)	15,4 (100)	26,2 (170)	13 (84)	65
47/11928, голотип (табл. XVI, фиг. 2)	36 (100)	60,2 (168)	21,6 (60)	70-73
48/11928 (табл. XVI, фиг. 3)	43,8 (100)	73 (166)	—	70
46/11928 (табл. XV, фиг. 4)	—	—	—	70

С р а в н е н и е. От позднеюрского (портландского) вида *Lima sublaevis* Thurmman [1861—1864, с. 248, табл. XII, фиг. 16] мангышлакский вид отличается меньшим апикальным углом и высокоовальным очертанием раковины. А от вида *Plagiostoma aubersonensis* (Pictet et Campiche) [1868—1871, с. 140, табл. 164, фиг. 1, 2], кроме указанных двух признаков, его отличает также полная сглаженность центральной части обеих створок, в то время как у швейцарского вида в этой части заметны слабые ребра.

О п и с а н и е. Раковины от маленьких до крупных, резко неравностворчатые. Нижние (левые) створки умеренно и сильно выпуклые, самых разнообразных очертаний при общей тенденции к неправильному, скошенному, вытянутому в высоту овалу. Передний и нижний края выпуклые, задний — прямой или слабо вогнутый. Задне-нижний конец раковины слегка оттянут. Наибольшая выпуклость створки совпадает с гребнеобразным возвышением, проходящим обычно в средней части створки от макушки к нижнему или задне-нижнему краю. Предкилевая часть створок, как правило, выпуклая, закилевая — слабо выпуклая, плоская или слабо вогнутая. Чаще всего она нарушена площадкой прирастания. Спираль макушки достигает 360°. Поверхность створки покрыта сильными, неодинаково развитыми узловатыми ребрами, расходящимися от гребня к краям. Ребра часто дихотомируют. Края створок волнистые. Следы нарастания редкие и хорошо выражены лишь на закилевой части. Площадка прирастания различных размеров и очертаний.

Лигаментная площадка в основании широкая. Лигаментная борозда вогнутая, постепенно вверх сужается и изгибается вслед за макушкой. Валики уже борозды, выпуклые, задний сильно редуцирован. Сзади, под связочной площадкой, наблюдается отчетливое углубление для зубовидного выроста правой створки.

Внутренняя поверхность гладкая, за исключением краев створок, которые вдоль мантийной линии отчетливо зазубрены. Мускульный отпечаток крупный, почти округлый, занимает центральную часть внутренней поверхности створки, соответствующую закиловому полю, или слегка сдвинут к макушке.

Верхняя (правая) створка преимущественно плоская, округлых, овальных или уховидных очертаний. Передний край створки выпуклый, волнистый. Параллельно этому краю протягиваются многочисленные линии нарастания и, налегая друг на друга, образуют довольно широкую полосу плейчатости. К заднему и нижнему краям от середины створки подходят в разной степени выраженные радиальные ребра. Средняя и верхняя части створки гладкие или повторяют рельеф предмета, к которому прикреплена нижняя створка (табл. XV, фиг. 7).

Лигаментная связка у основания широкая, иногда довольно высокая до закручивания в спираль, с менее отчетливо выраженными, чем на нижней створке, бороздой и валиками. Зубовидный вырост развит неодинаково. Мантийная линия выражена отчетливо, внешние края створок вдоль нее зазубрены. Мускульный отпечаток неправильно-овальный или округлых очертаний, расположен на середине высоты и приближен к заднему краю.

Размеры (в мм).

Экземпляр	Нижняя створка			Экземпляр	Верхняя створка	
	Д	В	Г		Д	В
49/11928 (табл. XVI, фиг. 4)	10 (100)	9,8 (98)	4,6 (46)	52/11928 (табл. XV, фиг. 7)	12,7 (100)	13,3 (108)
				56/11928 (табл. XVII, фиг. 11)	16,3 (100)	16,2 (100)
59/11928 (табл. XVI, фиг. 8)	18,6 (100)	15,8 (90)	5,8 (33)	62/11928 (табл. XVII, фиг. 1)	26,6 (100)	25,2 (95)
11104	16,6 (100)	18,7 (112)	9,0 (54)	63/11928 (табл. XVII, фиг. 2)	31,0 (100)	31,8 (102)
67/11928 (табл. XVII, фиг. 6)	39,5 (100)	40,3 (102)	20,3 (52)	72/11928 (табл. XVIII, фиг. 1)	44,1 (100)	41,8 (95)
65/11928 (табл. XVII,	39,5 (100)	44,4 (112)	14,6 (37)	73/11928 (табл. XVIII,	45,5 (100)	48,9 (107)

Экземпляр	Нижняя створка			Экземпляр	Верхняя створка	
	Д	В	Т		Д	В
фиг. 4)				фиг. 2)		
70/11928	43,7	46,3	19,0	71/11928	48,7	59,7
(табл. XVII,	(100)	(106)	(43)	(табл. XVII,	(100)	(122)
фиг. 9)				фиг. 10)		
69/11928	54	60,4	22,7	61/11928	55,7	51,7
(табл. XVII,	(100)	(112)	(41)	(табл. XVI,	(100)	(93)
фиг. 8)				фиг. 10)		
74/11928	41,7	73,3	28,2	68/11928	60,7	67,1
(табл. XVIII,	(100)	(176)	(69)	(табл. XVII,	(100)	(112)
фиг. 3)				фиг. 7)		

Распространение. Валанжин, готерив ФРГ.

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Соркудук, гора Айрақты, пос. Тушибек; Восточный Каратау, колодцы Чагабулак, родник Агачты; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь. Валанжин—готерив (?)

ПОДОТРЯД *OSTREINA FERUSSAC, 1822*

НАДСЕМЕЙСТВО OSTREACEA RAFINESQUE, 1815

СЕМЕЙСТВО OSTREIDAE RAFINESQUE, 1815

ПОДСЕМЕЙСТВО EXOGRINAE VYALOV, 1936

Род *Ceratostreon Bayle, 1878*

Ceratostreon minos (Coquand, 1869)

Табл. XV, фиг. 5–7; табл. XVI, фиг. 4–10; табл. XVII; табл. XVIII, фиг. 1–3

Ostrea boussingaultii: Orbigny, 1843–1847, с. 702, табл. 482; Pictet, Renevier, 1858, с. 140, табл. XIX, фиг. 5; Lorient, 1868, с. 50, табл. III, фиг. 14, 15; Lorient, Gillieron, 1869, с. 111, табл. I, фиг. 23; табл. II, фиг. 1, 2; Coquand, 1869, с. 161, табл. 64, фиг. 8, 11–13; табл. 65, фиг. 7.

Ostrea minos: Coquand, 1869, с. 183, табл. 73, фиг. 5–9; табл. 74, фиг. 14, 15; Pictet, Campiche, 1868–1871, с. 278, табл. 185; Mallada, 1887, с. 134, табл. 48, фиг. 1, 2; Weaver, 1931, с. 222, табл. XVIII, фиг. 82, 83.

Ostrea (Exogyra) minos: Каракаш, 1907, табл. XVIII, фиг. 1, 3–5, 7, 8; табл. XIX, фиг. 28 (pars).

Exogyra minos: Wollemann, 1900, с. 15, табл. I, фиг. 2; Haupt, 1907, с. 210, табл. VIII, фиг. 4; Сох, 1954, с. 630, табл. 65, фиг. 5; табл. 66, фиг. 2–5; Муромцева. Янин, 1960, с. 199, табл. XV, фиг. 2–5.

Ceratostreon minos: Чельцова, 1969, с. 68, табл. XII, фиг. 5–8.

Материал. 58 двустворчатых экземпляров, 307 нижних (левых) и 176 верхних (правых) створок различной сохранности.

Изменчивость. Заключается в увеличении размеров устриц от древних (берриасских) к молодым (валанжинским). Так, берриасские экземпляры в подавляющем большинстве мелкие, до 20–25 мм высотой. В валанжине преобладают раковины более 40 мм высотой. Возможно, что эта разница в размерах раковин обусловлена средой обитания (характер дна, химизм воды бассейна и т.д.), так как мелкие формы происходят из

известковистых отложений, крупные (валанжинские) — из сыпучих разнородных, преимущественно кварцевых песчаников.

Сравнение и замечания. Чрезвычайно сильная изменчивость и близкое сходство экземпляров устриц трех видов: *C. minos*, *C. boussingaultii* и *C. tuberculiferum* — обусловили сложную и не всегда полностью приемлемую синонимичку этих видов. Синонимика *C. minos*, данная выше, также не претендует на полноту и безошибочность. В нее включены работы, которые дают представление о *C. minos* как о сильноребристой, неравностворчатой устрице с довольно широкой нижней частью створок. По представлениям автора данного раздела, *C. minos* отличается от *C. boussingaultii* (Orbigny) [1842—1843, с. 91, табл. XVIII, фиг. 20; табл. XX, фиг. 8, 9] сильной ребристостью обеих створок, овальным очерганием и отсутствием резкого расширения раковины в нижней части. Отличия от *C. tuberculiferum* Koch et Dunker не ясны. Автор вида *minos* Кокан [Coquand, 1869, с. 184] считает, что его вид отличается от немецкого значительно большими размерами. На мангышлакском материале можно проследить переход от самых маленьких (около 5 мм) до крупных (> 60 мм) через все возрастные стадии. При этом мелкие и крупные экземпляры найдены в одном слое и не различаются по всем остальным морфологическим признакам. Единственный признак, который заслуживает внимания, это ослабленная ребристость у *C. tuberculiferum*. Этот признак отмечается и В.П.Ренгартенем в описании *C. tuberculiferum*. Однако "почти полное отсутствие складок на правой створке" [Ренгартен, 1964, с. 39] наблюдается и среди экземпляров *C. minos*, которые в остальном являются типичными представителями этого вида. Нечеткость признаков различия этих двух видов, явные противоречия в оценке значения одних и тех же признаков наводят на мысль о том, не принимаются ли за разные виды различные модификации одного вида. Особенно легко принять за самостоятельный вид малое количество экземпляров из одного местонахождения.

Распространение. Берриас — нижний апт Западной Европы (Испания, Франция, ФРГ, Польша), Южной Америки (Аргентина), готерив Крыма.

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Сорбулак, гора Айракты, пос. Тушибек, урочище Суллукапы; Восточный Каратау, горы Джапракты и Сарьдиримень, колодцы Чагабулак, пос. Джармыш, колодцы Куркрук, Джамансауран, Джаксысауран, родник Учгез, колодцы Каракудук, родники Онды, Шон; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, мыс Сармурун; Восточный Мангышлак, горы Тюесу, Жанаулие и Карамая, колодцы Кугусем. Берриас — валанжин.

ПОДСЕМЕЙСТВО LOPHINAE VYALOV, 1936

Род *Rastellum* Faujas—Saint—Fond, 1799

Rastellum sp. ex gr. macroptera (Sowerby, 1825)

Табл. XVIII, фиг. 4, 5; табл. XIX, фиг. 1—3

Материал. 42 экземпляра двустворчатых раковин и разрозненных створок различной сохранности.

Описание. Раковины крупные, высокие, серпообразно изогнутые. Верхняя часть створок широкая, но ниже изгиба резко сужается. Край

сильно зазубренные, передний — выпуклый, длинное заднеговогнутого края. Створки почти одинаковые. Раковина умеренно выпуклая. Наибольшая выпуклость чаще всего совпадает с осевой частью створок, от которой расходятся ребра, но иногда наиболее выпуклая передняя часть раковины. Макушка терминальная, длинная, острая, сильно закручена назад в плоскости створки. Скульптура состоит из крупных радиальных складкообразных ребер, расходящихся от середины створок к краям под довольно острым углом. Большинство ребер раздваивается в средней части створок.

Площадки прирастания расположены в примакушечной части створок, где видны сглаженные участки раковины, нарушенные радиальной ребристостью или отпечатками раковин других животных.

Лигаментная ямка треугольная, сильно вытянутая и изогнутая назад. Боковые поля узкие, валикообразные, от края левой створки отделены довольно широкой треугольной бороздой.

В верхней, расширенной части створок, выше изгиба раковины расположен крупный овальный отпечаток заднего мускула, покрытого часто концентрическими складками.

С р а в н е н и е. Описываемые устрицы представляют собой переходные формы между видами *Rastellum rectangularis* и *R. macroptera*. С последним видом описываемые формы сближают такие признаки, как крупные немногочисленные ребра, умеренная вздутость створок и характерное для вида *macroptera* расширение верхней части раковины. Однако мангышлакские устрицы отличаются несколько большей вздутостью и значительной длиной створок, что сближает их с видом *rectangularis*. В отличие от последнего вида описываемые формы обладают более крупными и редкими ребрами, отходящими от середины створок под острым углом.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем. Валанжин, лона *Buchia keyserlingi* (обилие).

О Т Р Я Д TRIGONIOIDA DALL, 1889

НАДСЕМЕЙСТВО TRIGONIACEAE LAMARCK, 1819

СЕМЕЙСТВО TRIGONIIDAE LAMARCK, 1819

ПОДСЕМЕЙСТВО IOTRIGONINAE SAVELIEV, 1958

Р о д *Iotrigonia* van Hoepen, 1929

Iotrigonia scapha (Agassiz, 1840)

Табл. XVI, фиг. 11; табл. XIX, фиг. 7, 8

Trigonia scapha: Agassiz, 1840, с. 15, табл. VII, фиг. 17–20; Picetet, Campiche, 1863–1868, с. 367, табл. CXXVIII, фиг. 6–8; Личков, 1912, с. 104, табл. 12. фиг. 1, 2; Мордвилко и др., 1949, с. 128, табл. XXII, фиг. 1.

Iotrigonia scapha: Янин, 1958, с. 134, табл. I, фиг. 5; Муромцева, Янин, 1960, с. 207, табл. XXI, фиг. 2, 8.

Iotrigonia scapha Ag. subsp. *transcaspia*: Савельев, 1958, с. 269, табл. XXIX, фиг. 1–6.

М а т е р и а л. 35 разобщенных створок средней сохранности.

О п и с а н и е. Раковины средних и крупных размеров, треугольно-овальные (в юной стадии) и ладьевидные (в зрелой). На переднем поле два типа ребер. Передние ребра узкие, концентрические, параллельны нижнему

краю. У переднего края образуют V-образный изгиб в сторону макушки. Изредка в передне-нижней части раковины эти ребра бывают бугорчатыми или распадаются на отдельные бугорки. В предкилевой части ребра грубые, валикообразные, расположены почти вертикально, под углом к нижнему краю. Обычно в примакушечной части количество передних и задних ребер одинаково и они соединяются между собой. В средней части створки одному заднему ребру соответствуют два передних; в нижней части створок передних ребер значительно больше. Предкилевая борозда развита в разной степени, большей частью задние ребра подходят прямо к переднему килю.

Арея сравнительно узкая, ограничена двумя тупыми широкими киялями. Передний киль обычно развит сильнее. У некоторых (молодых) экземпляров он покрыт бугорками. У зрелых форм бугорки нередко сохраняются только в примакушечной части. Срединная борозда делит арею на две неравные части (передняя шире задней). Арея покрыта густо расположенными концентрическими струями. На нескольких створках видны довольно грубые концентрические ребра. Щиток относительно узкий, вогнутый, покрыт концентрическими струями.

С р а в н е н и е. От *Iotrigonia robinaldina* (Orbigny) [1843–1847, с. 139, табл. 299, фиг. 1,2] описываемый вид отличается сплошными гладкими валиками в виде предкилевых ребер вместо правильных рядов предкилевых бугорков, развитием предкилевой и срединной борозд, более длинными, V-образно изогнутыми ребрами. От *I. abichi* (Anthula) [1899, с. 81, табл. III, фиг. 6, 7] *I. scarpa* отличается менее грубыми ребрами передней части раковины, а от *I. abichi* Anth. var. *renngarteni* Mordv. [Прозоровский, 1961, с. 138, табл. XIII, фиг. 1, 4; табл. XIV, фиг. 1,2] — менее вытянутой раковиной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин (?) — готерив Мангышлака, готерив Северного Кавказа, Крыма, Швейцарии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, колодцы Чирчили, Соркудук, Карашимрау, пос. Шаир, колодцы Когозбулак, гора Айракты, пос. Тушибек; Восточный Каратау, родник Учгез; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, колодцы Кугусем. Берриас — готерив (?); в берриасе — единична, чаще всего встречается в лоне *Dichotomites* sp. и в готериве (?).

К Л А С С GASTROPODA

Валанжинские отложения Мангышлака содержат значительное количество гастропод, среди которых преобладают неринеиды. Однако специальных исследований по этой группе ископаемых не проводилось, хотя с палеобиогеографической и стратиграфической точек зрения гастроподы представляют значительный интерес. Наиболее часто гастроподы, а особенно раковины неринеид, встречаются в песчаниках лоны *Buchia keyserlingi*, что помогает находить и проследивать этот интервал мелового разреза. В валанжинском родовом комплексе преобладают *Funiptyxis*, *Megaptyxis*, *Auroraella*, *Ampullina*, *Ampullospira*, *Pictavia*, *Harpogodes*, *Sulcoactaeon*. Все перечисленные роды и описанные ниже виды (за исключением местных) встречаются в отложениях берриас-валанжина Кавказа, Крыма, Туркмении, Швейцарии, Франции. Поскольку представители надсемейства *Nerineacea* достиг-

ли максимума расцвета в южных палеоморях Средиземноморской палеозоогеографической области, то они рассматриваются как индикаторы Средиземноморья. Следует отметить, что видовой и родовой состав берриаса Мангышлака более разнообразен, чем валанжина. Возможно, это следствие относительно более низкой температуры вод валанжинского моря по сравнению с берриасским, что подтверждается на примерах изучения других групп ископаемых организмов.

При описании гастропод, кроме общеупотребительных параметров, введены дополнительные, характеризующие форму и положение устья [Джалилов, 1977, с. 27]. l — ось устья, соединяющая париетальный и сифональный каналы. Короткая, перпендикулярная ей ось в средней части обозначается m . Соотношение m/l характеризует форму устья. β — угол между l и осью навивания раковины. Положение устья устанавливается на основе замеров значений β . Остальные замеры раковины гастропод: Π — ширина, B — высота, B_o — высота оборотов, Π_o — ширина оборотов.

О Т Р Я Д PROSOBRANCHIA

ПОДОТРЯД ARCHAEOGASTROPODA

НАДСЕМЕЙСТВО NERINEACEA ZITTEL, 1873

СЕМЕЙСТВО NERINEIDAE ZITTEL, 1873

Р о д *Funiptyxis* Pčelincev, 1965

Funiptyxis funifera (Pictet et Campiche, 1864)

Табл. XX, фиг. 1–4

Nerinea funifera: Pictet, Campiche, 1861–1864, с. 234, табл. 66, фиг. 8–10.

М а т е р и а л. 30 хорошо сохранившихся раковин с несколько разрушенными начальными оборотами.

О п и с а н и е. Раковина удлинённая, цилиндрическая, состоит из слабо вогнутых, умеренной высоты ($B_o: \Pi_o = 0,80-0,90$) гладких оборотов. Плевральный угол $15-17^\circ$. Верхняя, пришовная часть на молодых оборотах выпуклая, образует отчетливо выступающий валик. На зрелых оборотах валик сглаживается. На этой стадии обороты становятся уплощенными, со слабой вогнутостью в средней части.

Шов скрыт нависающим краем последующего оборота. Основание неясно ограниченное. Устье высокое, четырехугольной формы. На столбике отмечается одна складка, расположенная на нижней половине высоты устья.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	B^*	Π^*	B_o/Π_o	m/l	β , град	Π_u , град
2/11930 (табл. XX, фиг. 2)	78	29	0,80	—	—	17
5/11930	58	15	0,80–0,90	—	—	16
4/11930 (табл. XX, фиг. 4)	58	20	0,90	0,40	25	15
6/11930	35	12	0,90	0,40	25	15

* Здесь и далее замеры неполных экземпляров.

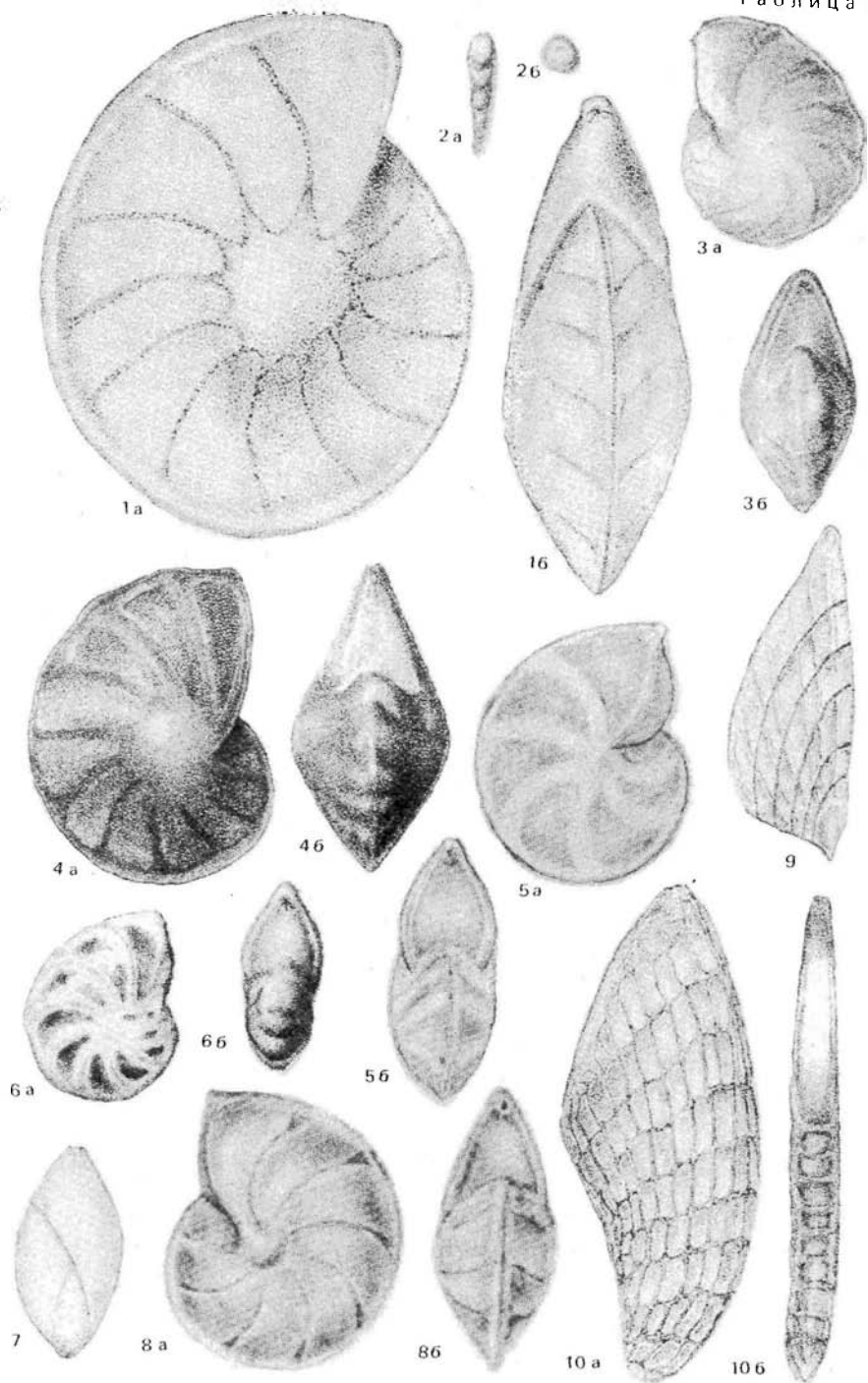


Таблица I

Ф и г. 1. *Lenticulina espitaliei* Dieni et Massari.

Экз. 11/52: *а* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья, $\times 30$; Южный Мангышлак, Узень, скв. Г-7, интервал 995–998 м, валанжин.

Ф и г. 2. *Lingulonodosaria linguliformis* Mjatljuk.

Экз. 11/8: *а* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья, $\times 72$; Южный Мангышлак, Узень, скв. Г-103, интервал 904–908 м, валанжин.

Ф и г. 3. *Lenticulina subalata* Reuss.

Экз. 11/19: *а* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья, $\times 72$; Южный Мангышлак, Узень, скв. Г-5, интервал 893–898 м, валанжин.

Ф и г. 4. *Lenticulina insignita* Mjatljuk.

Экз. 11/52: *а* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья, $\times 72$; Южный Мангышлак, Узень, скв. Г-7, интервал 998–1000 м, валанжин.

Ф и г. 5. *Lenticulina neocomiana* Romanova.

Экз. 11/56: *а* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья, $\times 72$; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин.

Ф и г. 6. *Lenticulina andromede* Espitalie et Sigal.

Экз. 11/16: *а* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья, $\times 50$; Южный Мангышлак, Караманата, скв. К-21, интервал 583–590 м, валанжин.

Ф и г. 7. *Globulina prisca* Reuss.

Экз. 11/54, вид с боковой стороны, $\times 72$; Южный Мангышлак, Караманата, скв. К-25, интервал 690–701 м, валанжин.

Ф и г. 8. *Lenticulina lideri* Romanova.

Экз. 11/55: *а* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья, $\times 72$; Южный Мангышлак, Узень, скв. Г-7, интервал 998–1000 м, валанжин.

Ф и г. 9. *Citharina duestensis* Bartenstein et Brand.

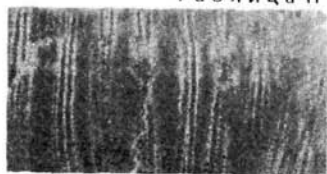
Экз. 11/82, вид с боковой стороны, $\times 72$; Южный Мангышлак, Караманата, скв. К-25, интервал 690–701 м, валанжин.

Ф и г. 10. *Citharina seitzii* Bartenstein et Brand.

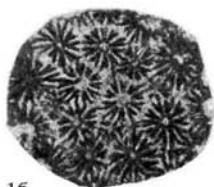
Экз. 11/1: *а* – вид с боковой и *б* – с брюшной стороны, $\times 72$; Южный Мангышлак, Узень, скв. Г-103, интервал 887–892 м, валанжин.



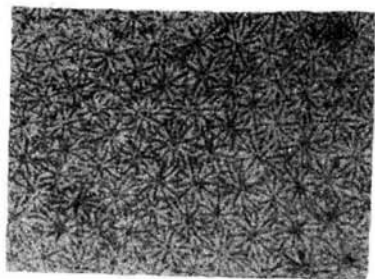
1a



1в



1б



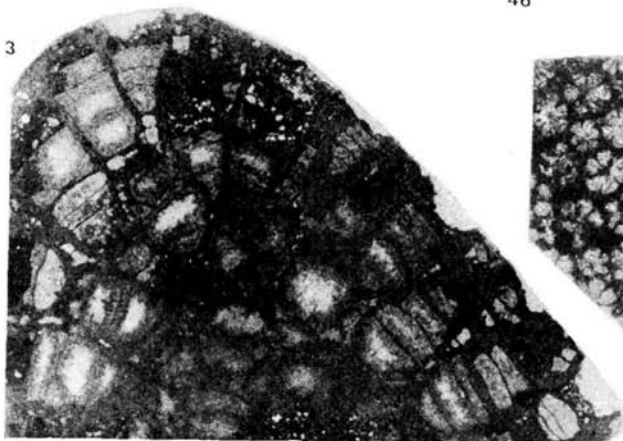
2a



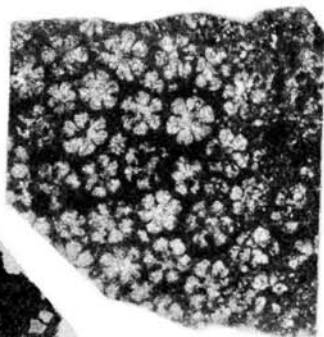
2б



4б



3



4a

Т а б л и ц а II

Ф и г. 1. *Muriophyllia mangyschlakensis* Kusmicheva, sp. nov.

Голотип 5/11931: поперечное сечение, X4; Мангышлак, пос. Джармыш, готерив.

Ф и г. 2. *Isastraea eturbensis* Fromentel.

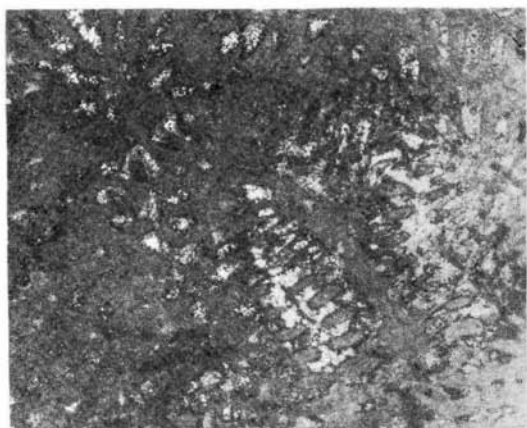
Экз. 6/11931: а – поперечное и б – продольное сечение, X4; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин.

Ф и г. 3. *Thamnasteria digitata* (Fromentel).

Экз. 7/11931, часть колонии сбоку, X2,5; Крым, р. Фундуклы, с. Петрово, нижний готерив.

Ф и г. 4. *Stereosoenia collinaria* (Fromentel).

Экз. 8/11931: а – поперечное и продольное сечение, X4, б – поперечное сечение, X6; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин.



1



2 а

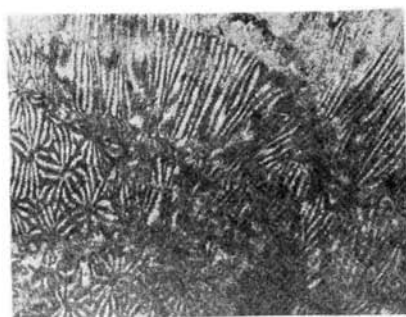


3

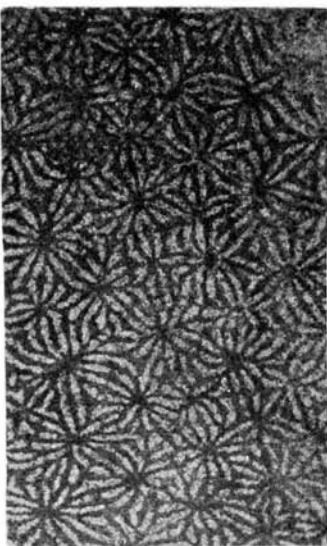


26

46



4 а



Т а б л и ц а III

Ф и г. 1. *Actinastraea kugusemensis* Kusmicheva, sp. nov.

Голотип 1/11931: а — часть колонии сбоку, нат. вел., б — поперечное и в — продольное сечение, X4; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

¹ По техническим причинам табл. VI—X, XV, XVIII—XX, XII уменьшены на 1/5.

Ф и г. 2. *Actinastraea colliculosa* Trautschold.

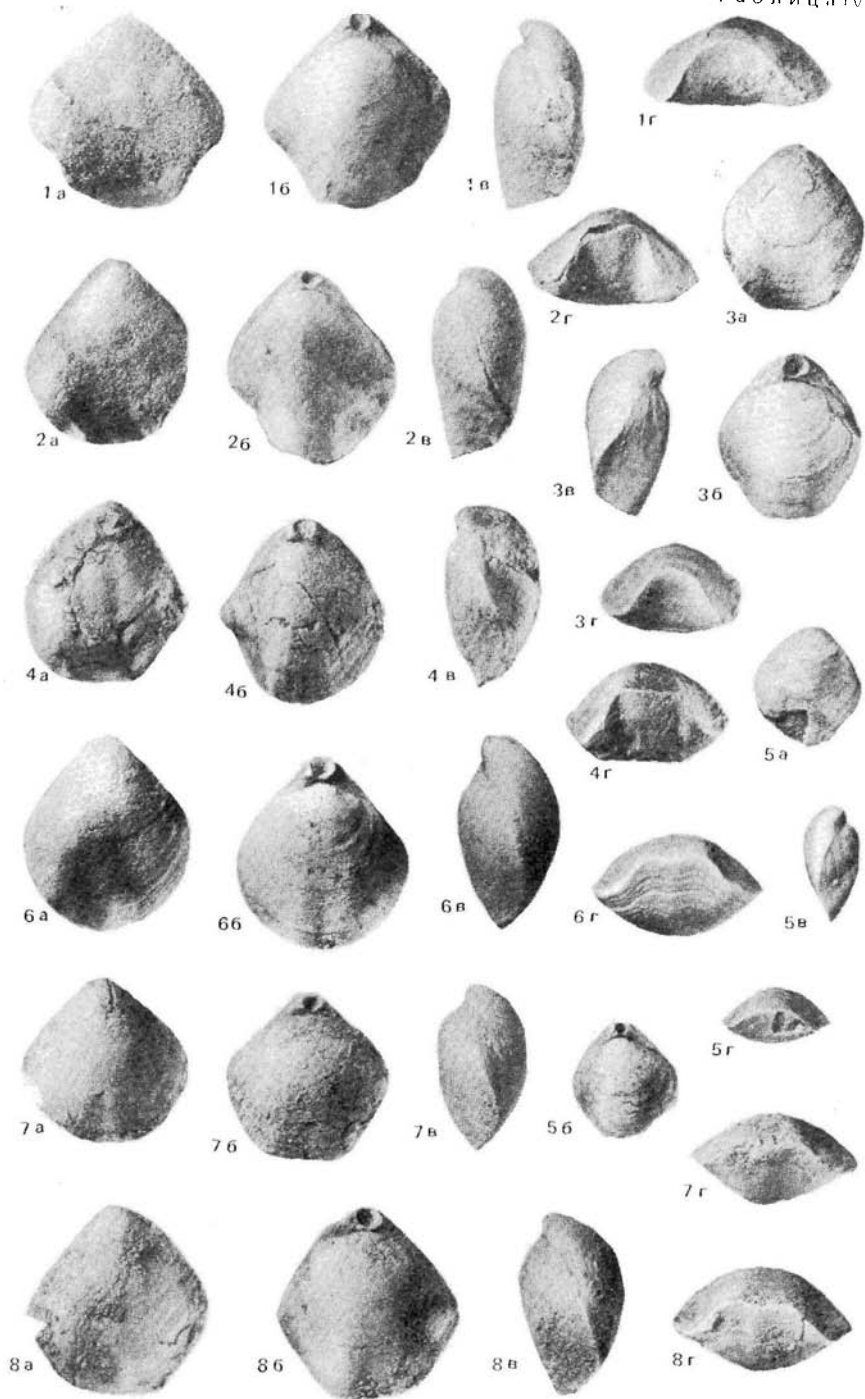
Экз. 2/11931: *а* – поперечное и *б* – продольное сечение, $\times 4$: Восточный Карагау, пос. Джармыш, нижний готерив.

Ф и г. 3. *Suathophora steinmanni* Fritzsche.

Экз. 3/11931, поперечное сечение, $\times 4$: гора Айрақты, валанжин.

Ф и г. 4. *Suathophora almas* Kusnischeva, sp. nov.

Голотип 4/11931: *а* – поперечное и *б* – продольное сечение, $\times 2,5$: Крым, р. Альма, с. Партизаны, нижний готерив.



Т а б л и ц а IV¹

Ф и г. 1, 2, 5. *Sellithyris uniplicata mangyschlakensis* Lobatschova subsp. nov.

Экз. 13/11929, 12/11929, 17/11929; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 3. То же.

Экз. 16/11929; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, возраст тот же.

Ф и г. 4. То же.

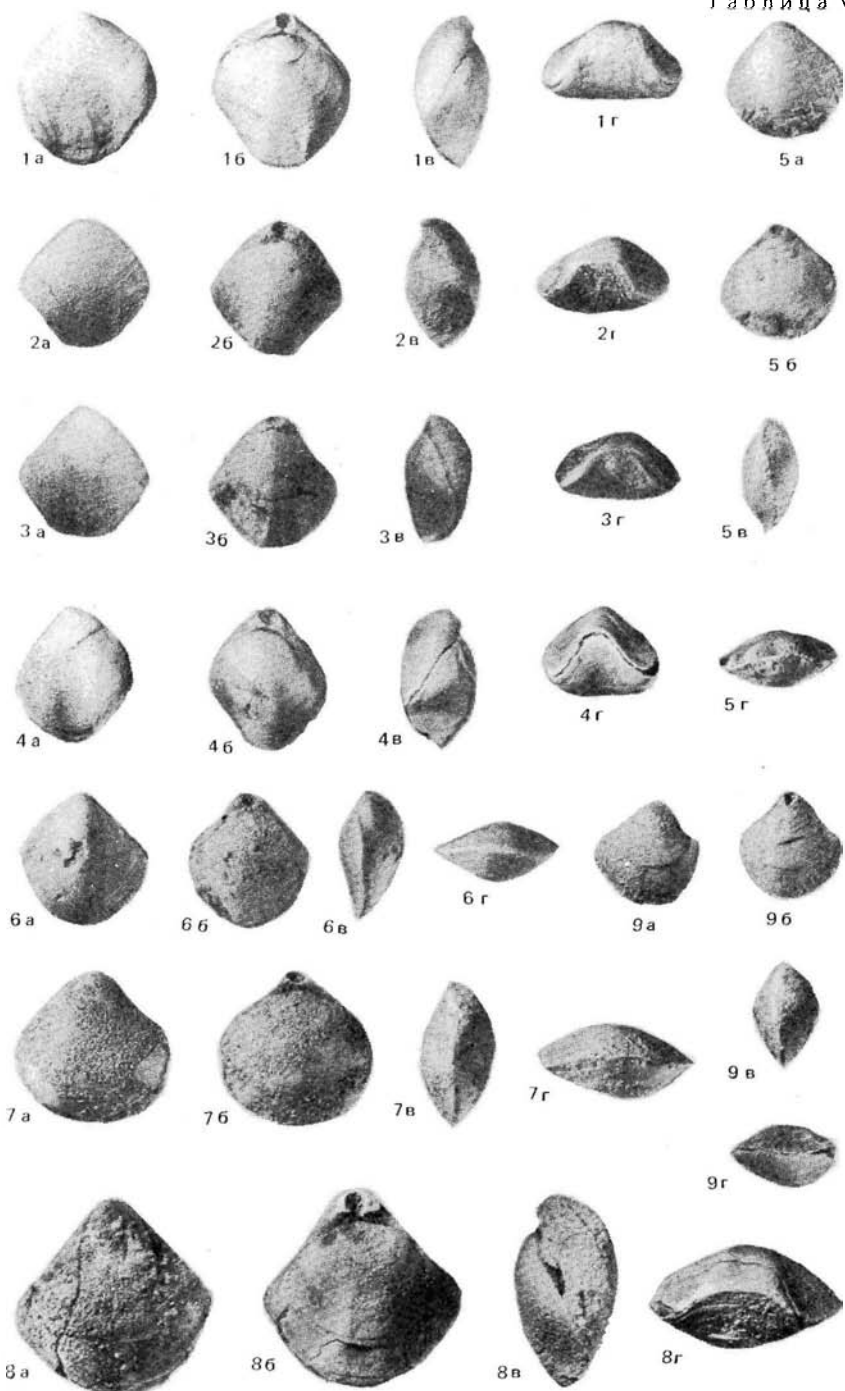
Экз. 15/11929; Западный Каратау, колодцы Соркудук, возраст тот же.

Ф и г. 6. *Sellithyris bogdanovae* Lobatscheva, sp. nov.

Голотип 65/11106; Восточный Каратау, ущелье Джаксысауран, берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Ф и г. 7, 8. То же.

7 — экз. 18/11929; 8 — экз. 67/11106; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.



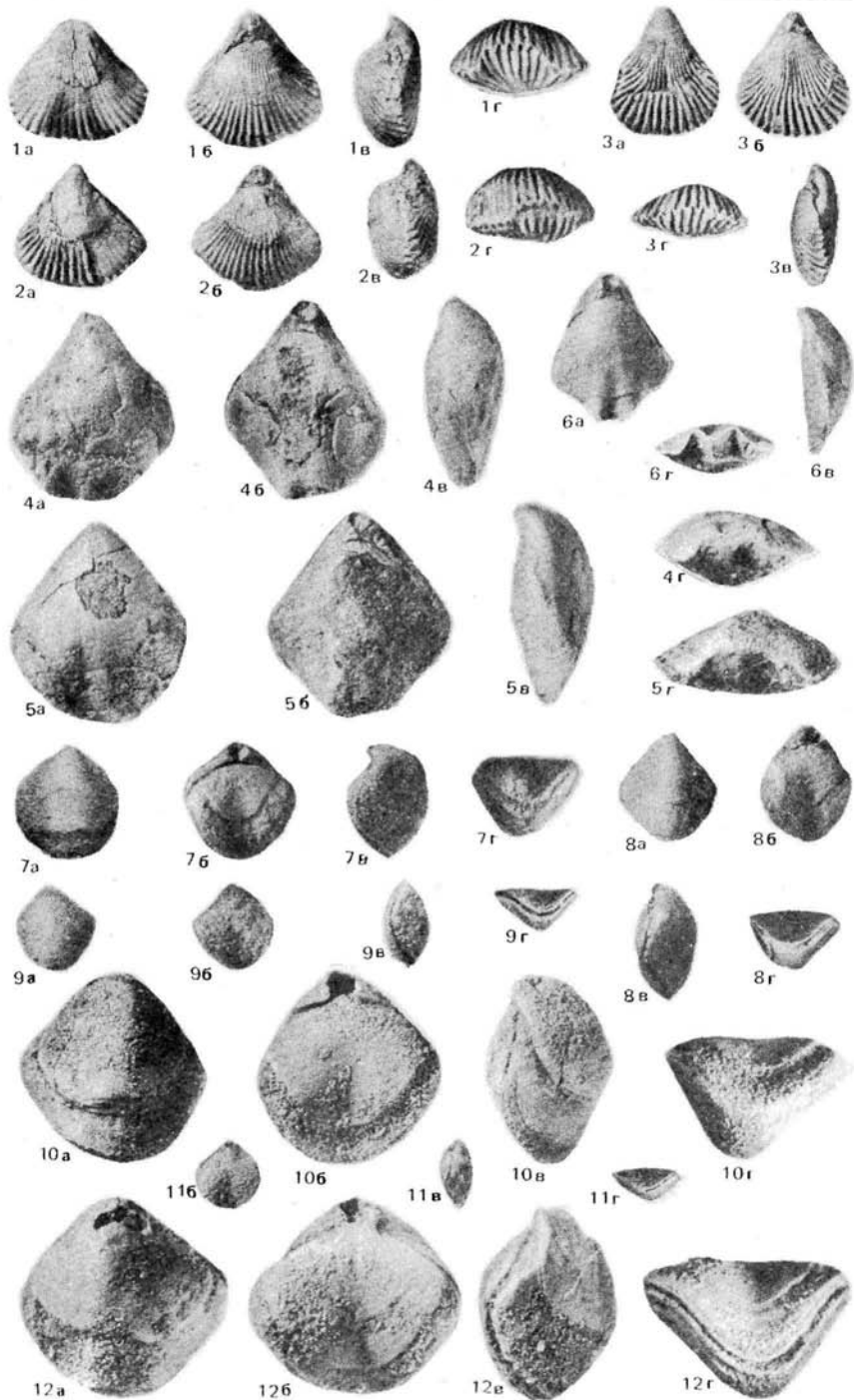
Т а б л и ц а V

Ф и г. 1–4. *Tropeothyrus collinatis* (Orbigny).

Экз. 27/11929 – 30/11929; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 5–9. *Tropeothyrus* aff. *aubersonensis* (Pictet).

5 – экз. 38/11929; 6 – экз. 37/11929; 7 – экз. 35/11929, 8 – экз. 34/11929; 9 – экз. 39/11929. Местонахождение и возраст те же.



Т а б л и ц а VI

Ф и г. 1. *Cyclothyris irregularis* (Pictet).

Экз. 1/11929; Восточный Каратау, родник Агачты, готерив.

Ф и г. 2, 3. *Cyclothyris gillieronii* (Pictet).

Экз. 5/11929, 6/11929. Местонахождение и возраст те же.

Ф и г. 4, 5. *Tropeothyris kugusemi* Smirnova.

Экз. 21/11929, 22/11929; Восточный Каратау, ущелье Джамансауран, готерив.

Ф и г. 6. То же.

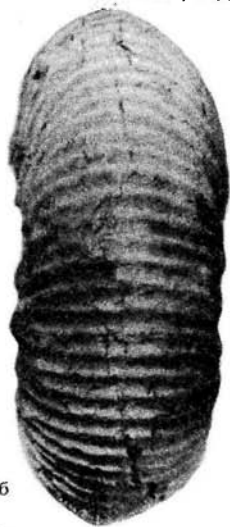
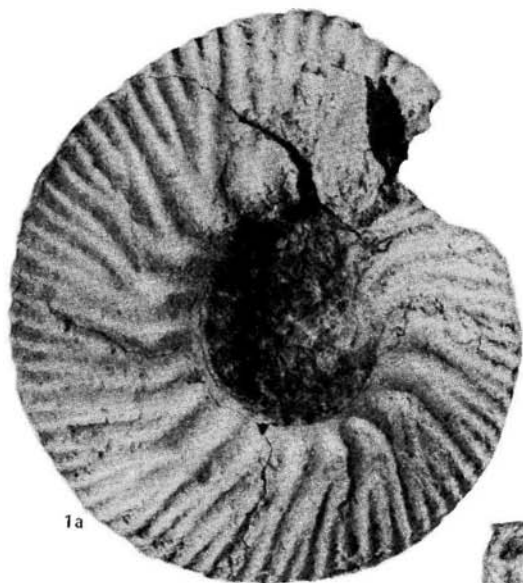
Экз. 23/11929; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, готерив.

Ф и г. 7-9, 11. *Terebrataliopsis mangyschlakensis* Smirnova.

7 - экз. 41/11929; 8. - экз. 42/11929; 9 - экз. 45/11929; 11 - экз. 46/11929. Там же, нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 10, 12. То же.

10 - экз. 44/11929; 12 - экз. 43/11929, x2. Местонахождение и возраст те же.



Т а б л и ц а VII

Ф и г. 1. *Polyptychites* sp. nov.(?) aff. *polyptychus* (Keyserling).

Экз. 2/11927: *а* – вид с боковой и *б* – с наружной стороны; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp. Сборы В.А. Короткова, 1963 г.

¹ На табл. IV–VI: *а* – вид брюшной створки, *б* – вид спинной створки, *в* – вид сбоку, *г* – вид переднего края. Табл. IV–XII даны в натуральную величину (за исключением оговоренных случаев и уменьшения по техническим причинам).

Ф и г. 2. *Polyptychites* sp. aff. *gamulicosta* (Pavlow).

Экз. 4/11927, вид с боковой стороны; местонахождение и возраст те же. Сборы С.Н. Алексейчика, 1939 г.

Ф и г. 3 *Polyptychites* sp. nov. aff. *keyserlingi* (Neumayer et Uhlig.)

Экз. 3/11927, вид с боковой стороны; местонахождение и возраст те же.

Ф и г. 4. *Dichotomites* sp. juv. (? *D.sp.nov.* aff. *perovalis* Kenen).

Экз. 12/11927: а — вид с боковой стороны и б — со стороны устья; Западный Каратау, колодцы Соркудук, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp. nov.

Ф и г. 5. *Dichotomites* (?) *toryschensis* Lurrov, sp.

Экз. 13/11927, голотип, вид с боковой стороны; Западный Каратау, урочище Торыш, нижний готерив (?) (тригониевая банка). Сборы М.В. Баярунаса, 1930 г.



Т а б л и ц а VIII

Ф и г. 1. *Poluptychites* sp. nov. (?) aff. ex gr. *clarkei* Koenen.

Экз. 6/11927, вид с боковой стороны; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Poluptychites* spp. Сборы С.Н. Алексейчика, 1939 г.

Ф и г. 2. *Poluptychites kugusemicus* Lurrov, sp. nov.

Экз. 7/11927, голотип: *a* — вид с боковой стороны и *b* — со стороны устья; местонахождение и возраст те же.

Ф и г. 3. *Poluptychites* sp. nov. (?) ex gr. *ascendens* Koenen.

Экз. 8/11927: *a* — вид с боковой стороны и *b* — со стороны устья; местонахождение и возраст те же.

Ф и г. 4. *Dichotomites* (?) *magyschlakensis* Lurrov, sp. nov.

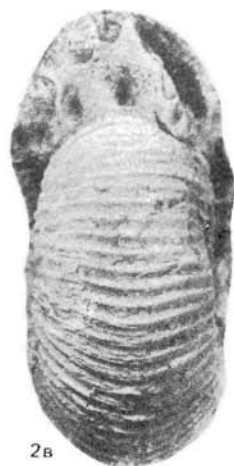
Экз. 14/11927, голотип, вид с боковой стороны; местонахождение и возраст те же. Сборы С.Н. Алексейчика, 1939 г.

Ф и г. 5. *Dichotomites* aff. *biscissus* (Koenen).

Экз. 10/11927, вид с наружной стороны; Мангышлак, Тунтен-Сары, валанжин (верхний?). Сборы В.В. Мокринского, 1935 г.



1



2в



26



2а



3



4

Т а б л и ц а IX

Ф и г. 1. *Dichotomites* aff. *biscissus* (Koenen).

Экз. 10/11927, вид с боковой стороны; Мангышлак, Тунтен-Сары, валанжин. (верхний?). Сборы В.В. Мокринского, 1935 г.

Ф и г. 2. *Polyptychites* sp. nov. aff. *beani* (Pavlow).

Экз. 9/11927: *a* — вид с боковой и *б* — с наружной стороны, *в* — вид со стороны устья; Западный Каратау, колодцы Чирчили, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp. nov.

Ф и г. 3. *Valanginites* (?) *mangyschlakensis* Lurrov, sp. nov.

Экз. 17/11927, голотип, вид с боковой стороны; гора Тюесу, валанжин.

Ф и г. 4. *Dichotomites* sp. indet.

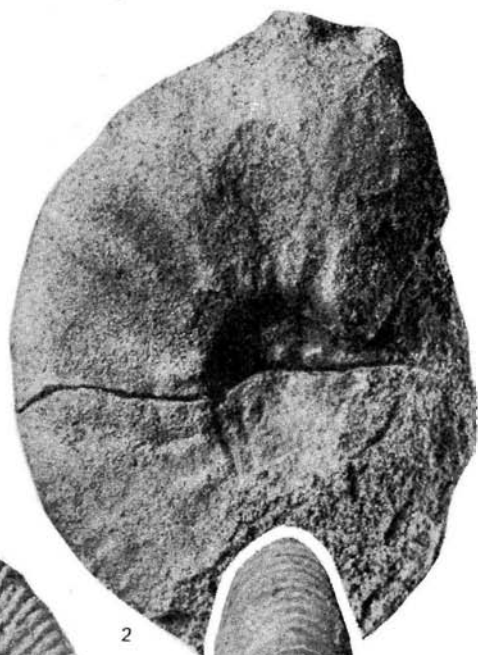
Экз. 15/11927, вид с боковой стороны; Западный Каратау, родник Соркудук, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp.



1a



1b



2



1в



3a



3б

Т а б л и ц а X

Ф и г. 1. *Dichotomites* sp. nov. aff. *perovalis* (Koenen).

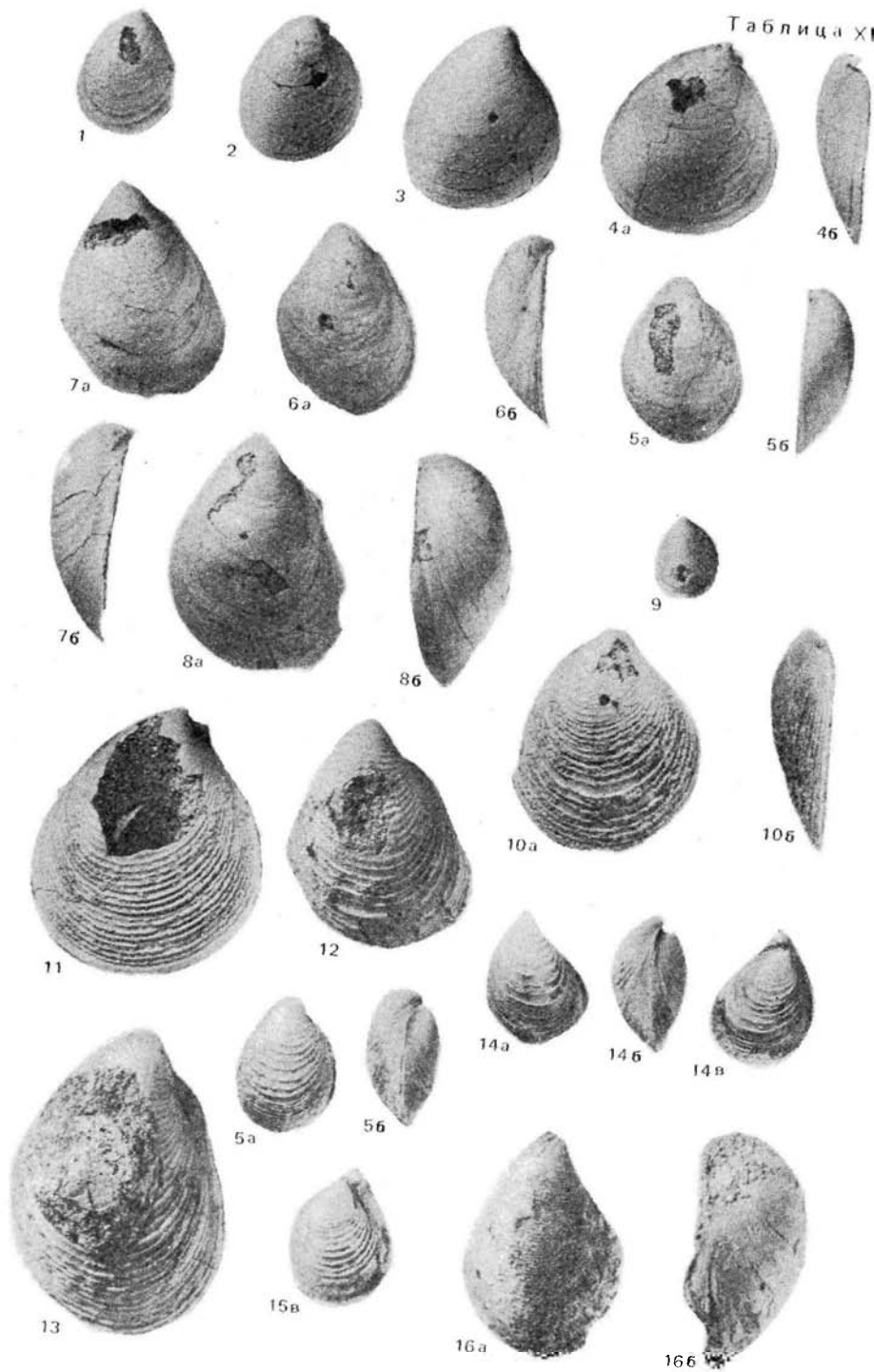
Экз. 11/11927: *а*, *б* — вид с боковой и *в* — с наружной стороны; Западный Кара-тау, колодцы Когозбулак, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp. Сборы Н.П. Лупова, 1971 г.

Ф и г. 2. *Neocraspedites* (?) sp.

Экз. 16/11927, вид с боковой стороны; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, валанжин.

Ф и г. 3. *Polyptychites* sp. nov. ex gr. *gamulicosta* (Pavlow).

Экз. 5/11927: *а* — вид с боковой и *б* — с наружной стороны; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp.



Т а б л и ц а X I

Ф и г. 1–8. *Buchia terebratuloides* (Lahusen) var. *angulata* (Pavlow).

1–3 – экз. 1/11928–3/11928 – правые створки; 4 – экз. 4/11928: *a* – правая створка, *б* – вид спереди; 5 – экз. 5/11928: *a* – левая створка, *б* – вид спереди; 6 – экз. 6/11928: *a* – левая створка, *б* – вид сзади; 7 – экз. 7/11928: *a* – левая створка, *б* – вид сзади; 8 – экз. 8/11928: *a* – левая створка, *б* – вид спереди; Восточный Мангышлак, колодцы Бесокты, валанжин.

Ф и г. 9–15. *Buchia keyserlingi* (Lahusen).

9 – экз. 11/11928, правая створка; восточное окончание Восточного Каратау, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*; 10 – экз. 12/11928: *a* – правая створка, *б* – вид спереди; 11 – экз. 13/11928, правая створка; 12 – экз. 14/11928, левая створка; 13 – экз. 15/11927, левая створка: Восточный Мангышлак, колодцы Бесокты, валанжин; 14 – экз. 16/11928: *a* – левая створка, *б* – вид сзади, *в* – правая створка; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*; 15 – экз. 17/11928: *a* – левая створка, *б* – вид сзади, *в* – правая створка; местонахождение и возраст те же.

Ф и г. 16. *Buchia piriformis* (Lahusen). Форма, переходная к *B. crassicollis* (Keyserling).

Экз. 37/11928: *a* – левая створка, *б* – вид спереди; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.



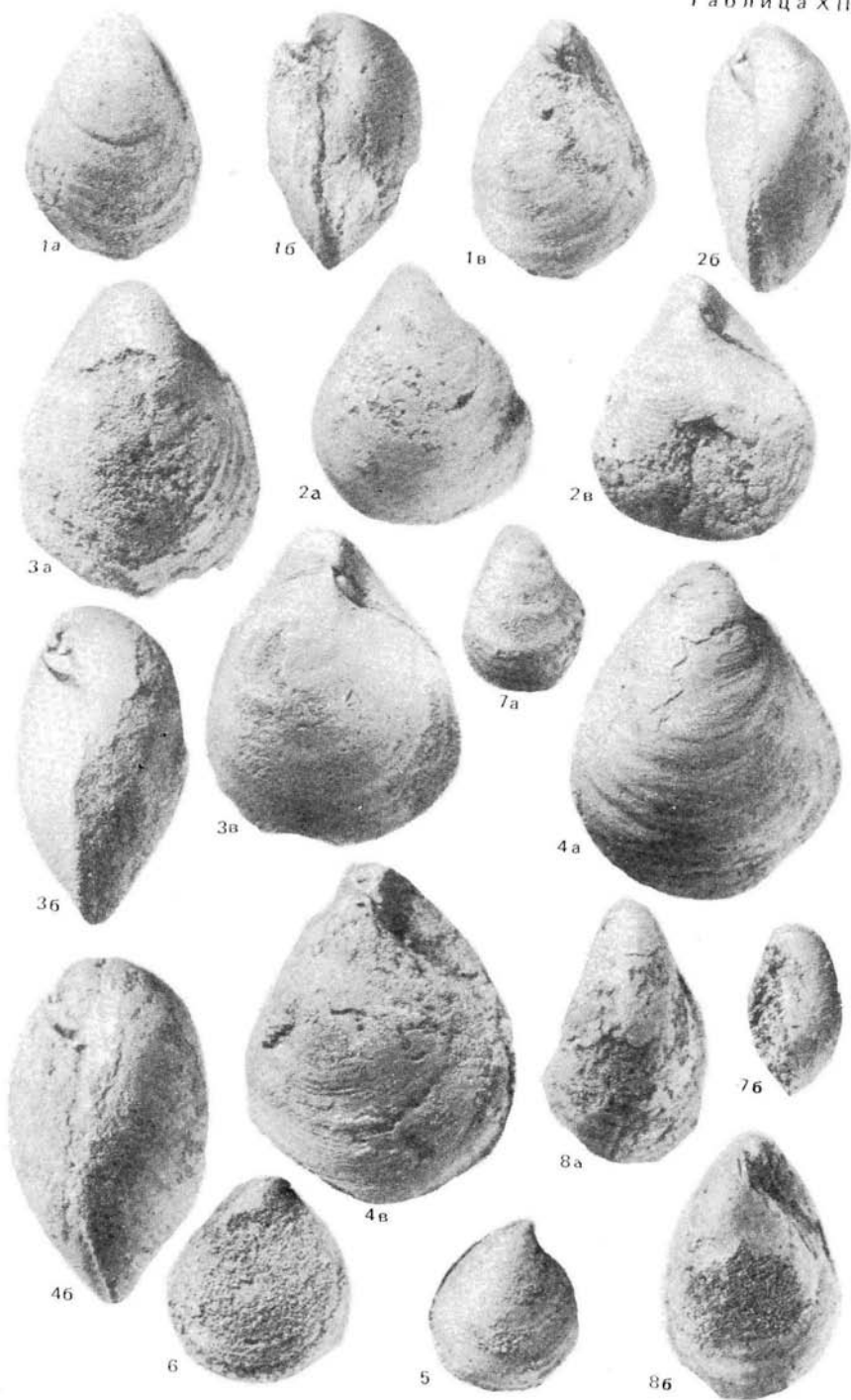
Т а б л и ц а XII

Ф и г. 1–3. *Buchia keyserlingi* (Lahusen).

1 – экз. 18/11928: *а* – левая створка, *б* – вид сзади, *в* – правая створка; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, валанжин; 2 – экз. 19/11928: *а* – левая створка, *б* – вид сзади, *в* – правая створка; местонахождение и возраст те же; 3 – экз. 20/11928: *а* – левая створка, *б* – вид спереди, *в* – правая створка; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 4–6. *Buchia sibirica* (Sokolov).

4, 5 – экз. 22/11928, 23/11928: *а* – левые створки, *б* – вид спереди, *в* – вид сзади; 6 – экз. 24/11928: *а* – правая створка, *б* – вид со стороны макушки; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.



Т а б л и ц а XIII

Ф и г. 1–4. *Buchia sibirica* (Sokolov).

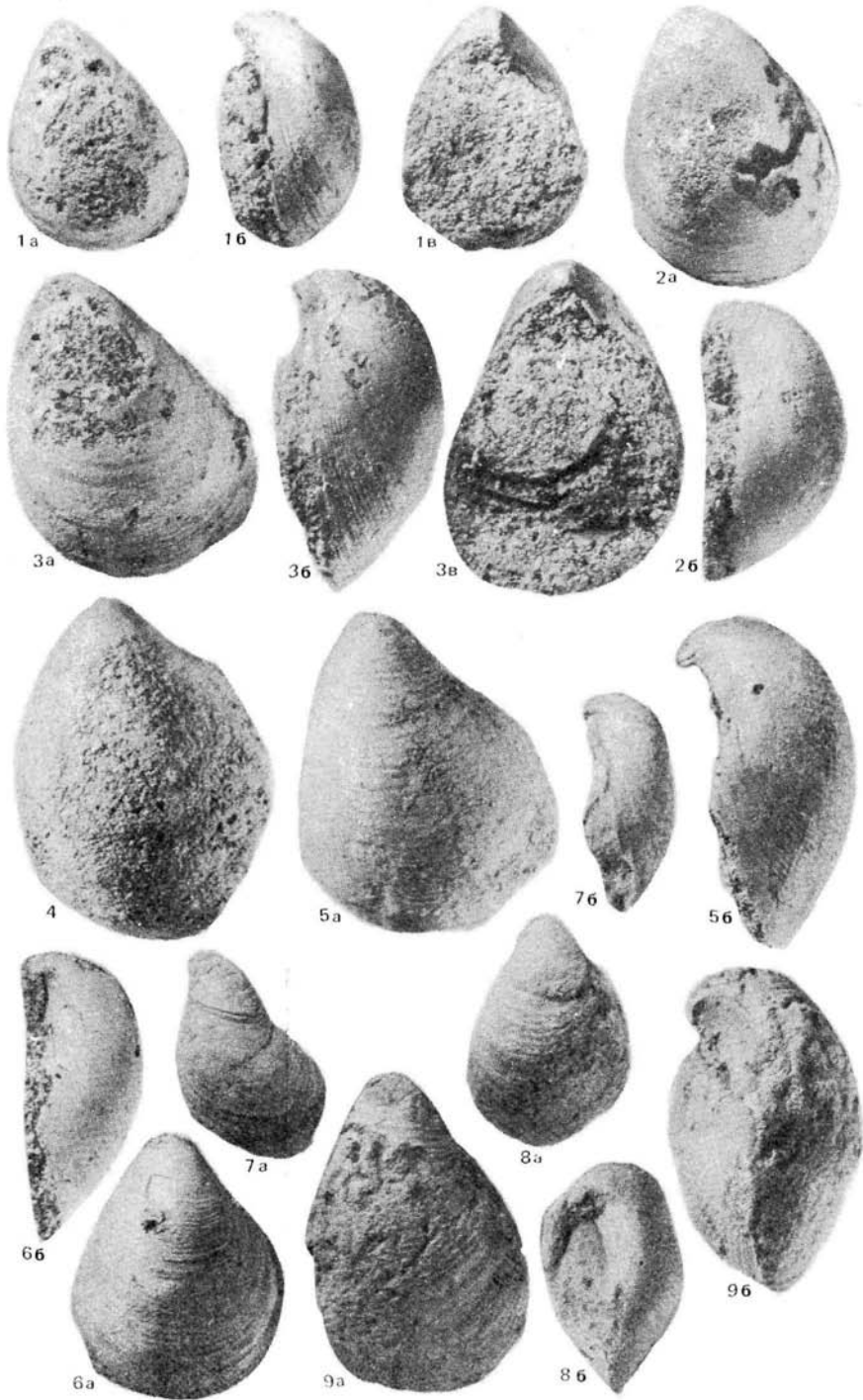
Экз. 25/11928–28/11928: *а* – левые створки, *б* – вид спереди, *в* – правые створки; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 5, 6. *Buchia piriformis* (Pavlow).

Экз. 29/11928, 30/11928, правые створки; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин. Сборы Г.К. Кабанова, 1958 г.

Ф и г. 7, 8. *Buchia piriformis* (Pavlow), переходная форма к *B. crassicollis* (Keyserling).

7 – экз. 36/11928: *а* – левая створка, *б* – вид спереди; 8 – экз. 38/11928: *а* – левая створка, *б* – правая створка; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.



Т а б л и ц а XIV

Ф и г. 1–4. *Buchia piriformis* (Pavlow).

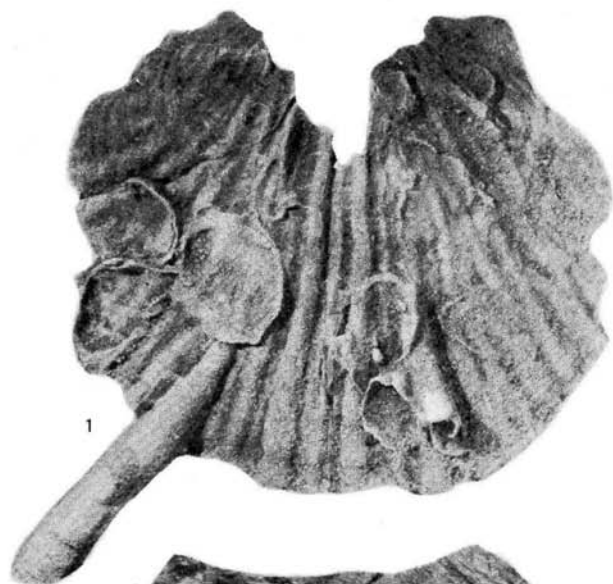
1 – экз. 31/11928: *а*, *в* – левая створка, *б* – вид спереди; 2 – экз. 32/11928: *а* – левая створка, *б* – вид спереди; 3 – экз. 33/11928: *а*, *в* – левая створка, *б* – вид спереди; 4 – экз. 34/11928, левая створка; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин. Сборы Г.К. Кабанова, 1958 г.

Ф и г. 5, 6. *Buchia piriformis* (Pavlow). Форма переходная к *B. keyserlingi* (Lahusen).

5, 6 – экз. 35/11928, 39/11928: *а* – левые створки, *б* – вид спереди; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 7–9. *Buchia crassicollis* (Keyserling).

Экз. 40/11928–42/11928: *а* – левые створки, *б* – вид спереди; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.



1



4a



4b



2



3



6



5



7a



7b

Таблица XV

Ф и г. 1, 2. *Prohinnites* sp.

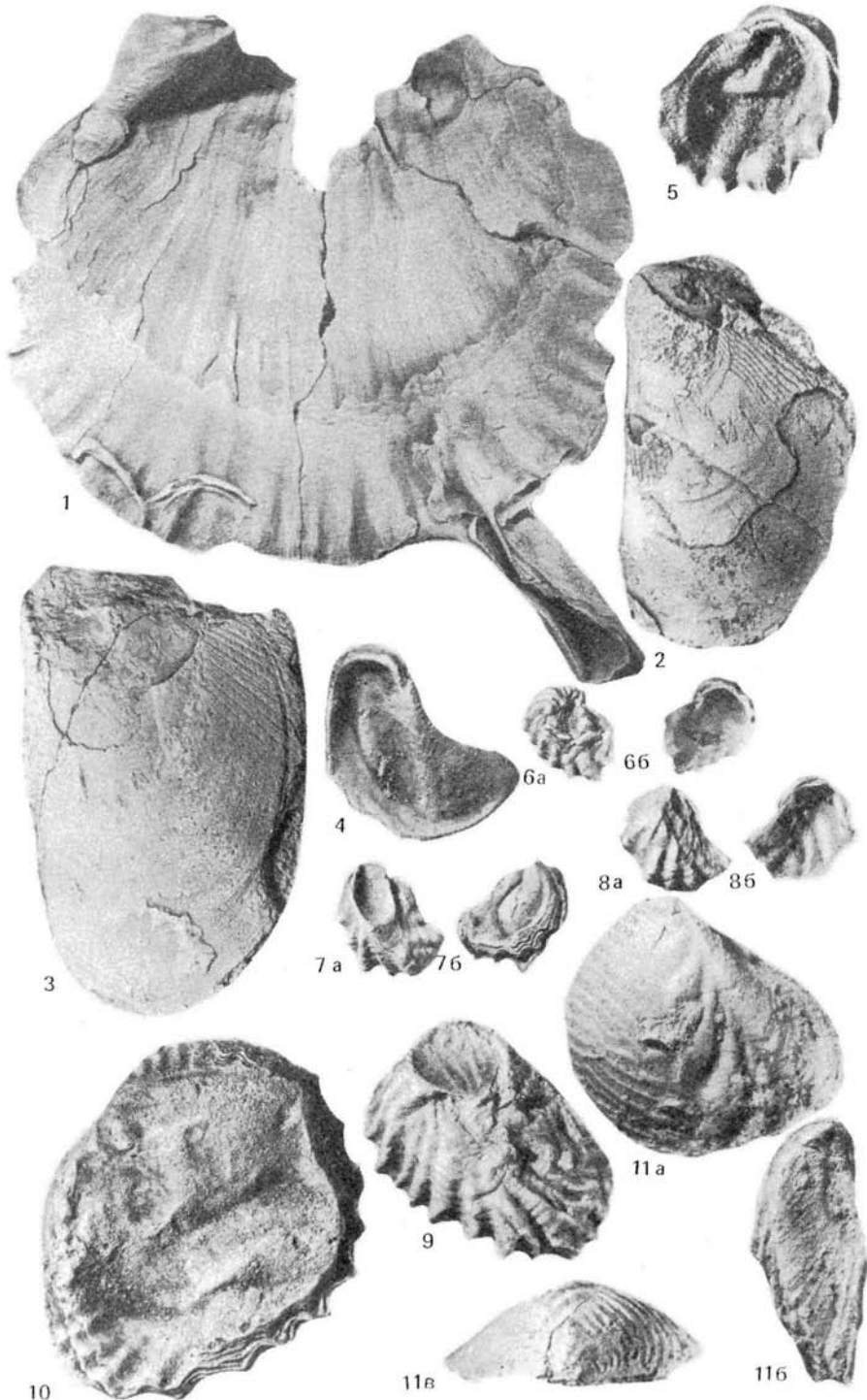
1 — экз. 43/11928, правая створка; Восточный Мангышлак, гора Жанаулие, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*; 2 — экз. 44/11928, правая створка; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 3, 4. *Plagiostoma lobatschovae* Bogdanova, sp. nov.

3 — экз. 45/11928, левая створка; 4 — экз. 46/11928: а — левая створка, б — вид спереди; Западный Каратау, колодцы Соркудук, валанжин, лона *Dichotomites* sp. nov.

Ф и г. 5—7. *Ceratostreon minos* (Coquand).

5 — экз. 55/11928, верхняя створка; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*; 6 — экз. 51/11928, нижняя створка; Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*; 7 — экз. 52/11928, верхняя створка: а — вид снаружи и б — с внутренней стороны; Карасязь-Таспас, мыс Сармурун, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а X V I

Ф и г. 1. *Prohinnites* sp.

Экз. 43/11928, правая створка с внутренней стороны; Восточный Мангышлак, гора Жанаулие, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 2, 3. *Plagiostoma lobatschevae Bogdanovae*, sp. nov.

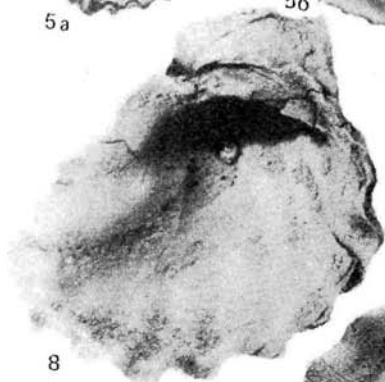
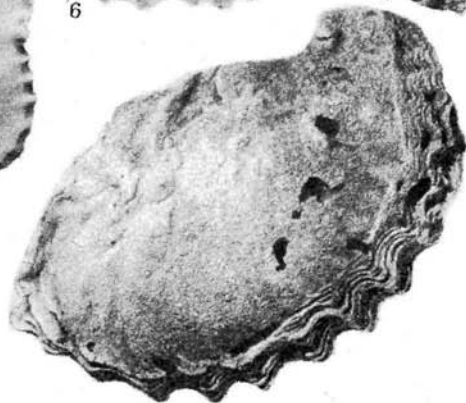
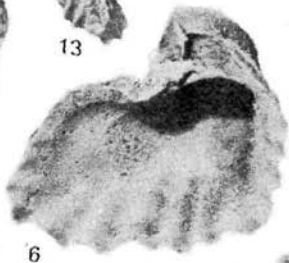
2 — экз. 47/11928, голотип, левая створка; Западный Каратау, колодцы Соркудук, валанжин, лона *Dichotomites* sp. nov.; 3 — экз. 48/11928, левая створка; колодцы Карасязь, валанжин, лона *Polyptychites* spp.

Ф и г. 4—10. *Ceratostreon minos* (Coquand).

4 — экз. 49/11928, $\times 3$, верхняя створка с внутренней стороны; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*; 5 — экз. 50/11928, $\times 3$, нижняя створка с внутренней стороны; Карасязь-Таспас, мыс Сармурун, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*; 6 — экз. 57/11928, нижняя створка: а — снаружи, б — с внутренней стороны, местонахождение и возраст те же; 7 — экз. 58/11928: а — нижняя створка, б — верхняя створка, местонахождение и возраст те же; 8 — экз. 59/11928: нижняя створка: а — снаружи, б — с внутренней стороны; колодцы Карасязь, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*; 9 — экз. 60/11928, нижняя створка; Восточный Каратау, колодцы Чагабулак, берриас, лона *Riasanites* и *Pugulus rostratus*; 10 — экз. 61/11928, верхняя створка; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 11. *Iotrigonia scapha* (Agassiz).

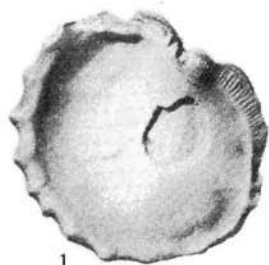
Экз. 86/11928, левая створка: а — вид с боковой стороны, б — сзади и в — со стороны макушки; колодцы Карасязь, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а XVII

Ф и г. 1—13. *Ceratostreon minos* (Coquand).

1, 2 — экз. 62/11928, 63/11928, верхние створки: *a* — вид снаружи и *b* — с внутренней стороны; колодцы Карасязь, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*; 3 — экз. 64/11928, нижняя створка; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*; 4 — экз. 65/11928, нижняя створка; Восточный Каратау, колодцы Каракудук, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*; 5 — экз. 66/11928, верхняя створка: *a* — вид снаружи и *b* — с внутренней стороны; Восточный Мангышлак, гора Жанаулие, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*; 6 — экз. 67/11928, нижняя створка с внутренней стороны; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *B. keyserlingi*; 7 — экз. 68/11928, верхняя створка, местонахождение и возраст те же; 8 — экз. 69/11928, нижняя створка с внутренней стороны, местонахождение и возраст те же; 9 — экз. 70/11928, нижняя створка с внутренней стороны; Восточный Каратау, колодцы Каракудук, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*; 10 — экз. 71/11928, верхняя створка: *a* — вид с внутренней стороны и *b* — снаружи; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyser-*



lingi; 11 — экз. 56/11928, верхняя створка; колодцы Карасязь, берриас, лона Neocosmosceras и Septaliphoria semenovi; 12 — экз. 54/11928, нижняя створка; Восточный Каратау, колодцы Куркрук, берриас, лона Riasanites и Rugurus rostratus; 13 — экз. 53/11928, нижняя створка; колодцы Карасязь, берриас, лона Neocosmosceras и Septaliphoria semenovi.

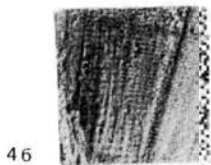
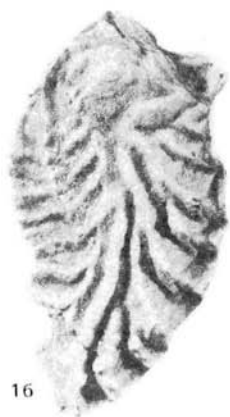
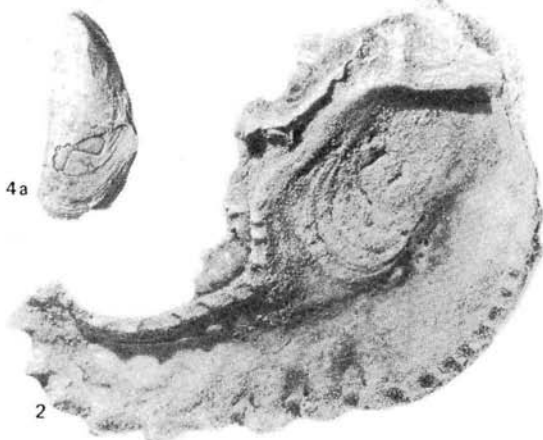
Т а б л и ц а XVIII

Ф и г. 1—3. *Ceratostreon minus* (Coquand).

1 — экз. 72/11928, верхняя створка с внутренней стороны; 2 — экз. 73/11928, верхняя створка: а — вид снаружи и б — с внутренней стороны; 3 — экз. 74/11928, нижняя створка: а — вид снаружи и б — с внутренней стороны; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 4, 5. *Rastellum* sp. ex gr. *macroptera* (Sowerby).

4 — экз. 75/11928: а — левая створка, б — правая створка; 5 — экз. 76/11928, левая створка; местонахождение и возраст те же.



Т а б л и ц а XIX

Ф и г. 1—3. *Rastellum* sp. ex gr. *macroptera* (Sowerby).

1 — экз. 77/11928: а — левая створка, б — правая створка; 2 — экз. 78/11928, левая створка с внутренней стороны; 3 — экз. 79/11928, левая створка; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Ф и г. 4—6. *Mytilus carteroni* Orbigny.

4 — экз. 80/11928: а — левая створка, б — участок раковины закилевой части, X3; 5 — экз. 81/11928: а — левая створка, б — участок раковины предкилевой части, X3; Восточный Каратау, родник Онеже, готерив (?); 6 — экз. 82/11928, правая створка; колодцы Карасязь, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Ф и г. 7, 8. *Iotrigonia scapha* (Agassiz).

7 — экз. 84/11928, левая створка; 8 — экз. 85/11928, левая створка; Западный Каратау, колодцы Карашимрау, готерив (?).



1



2



4a



4b



6



3



5a



5b



8



7



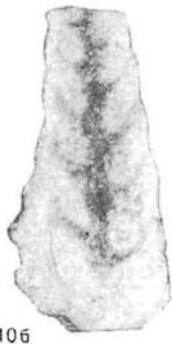
9a



9b



10a



10b

Таблица XX

Ф и г. 1–4. *Funipyxis funifera* Pictet et Campiche.

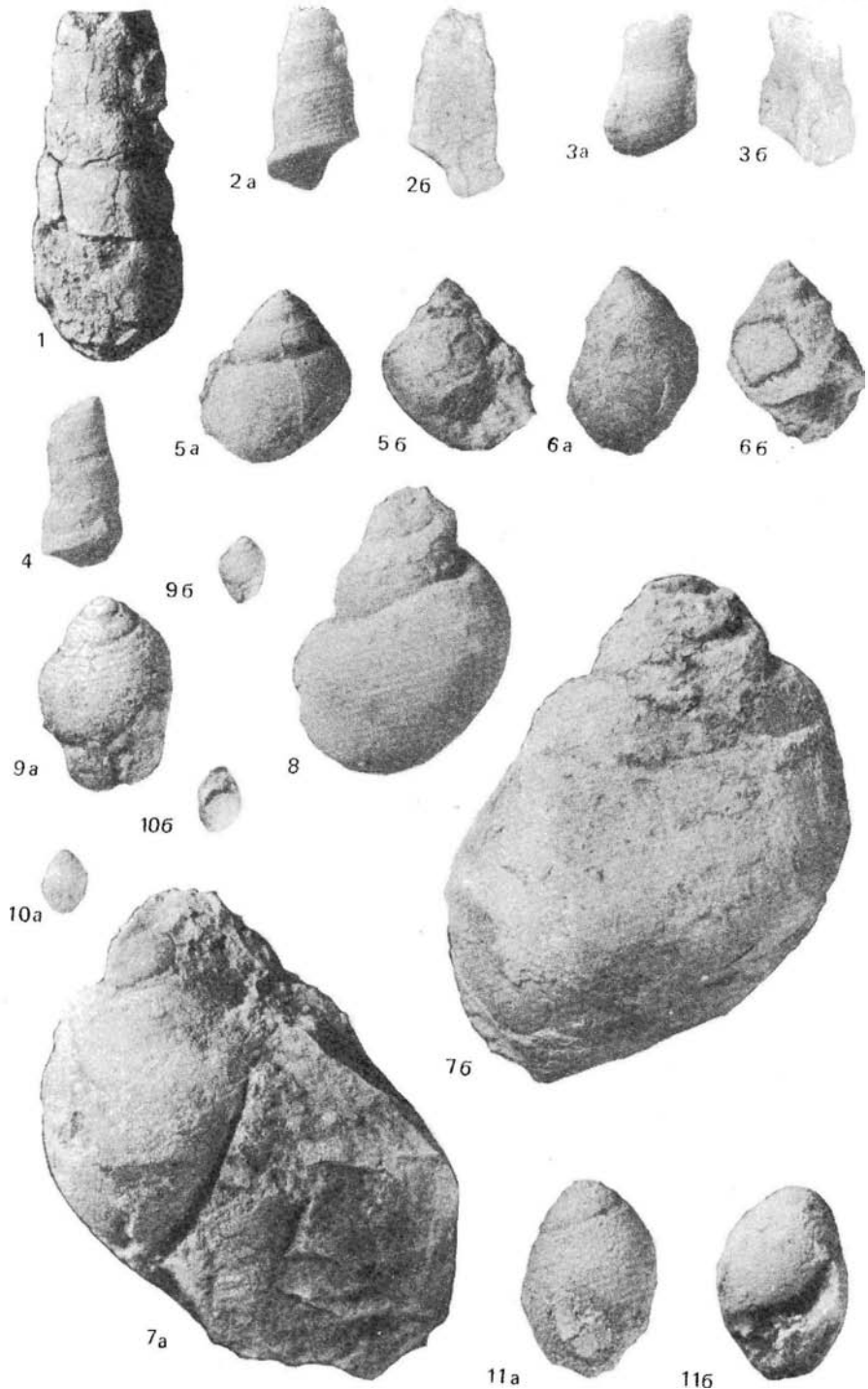
1–3 – экз. 1/11930–3/11930, вид с боковой стороны; 4 – экз. 4/11930: а – вид с боковой стороны, б – поперечный срез; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Vuchia keyserlingi*.

Ф и г. 5–8. *Funipyxis lurrovi* Nacobjan et Djalilov, sp. nov.

5 – голотип 7/11930: а – вид с боковой стороны и б – со стороны устья; 6–8 – экз. 8/11930–10/11930, вид сбоку; местонахождение и возраст те же.

Ф и г. 9, 10. *Megartyxis* (?) *nacobjani* Djalilov, sp. nov.

Голотип 11/11930 и экз. 12/11930: а – вид с боковой стороны, б – поперечный срез; местонахождение и возраст те же.



Т а б л и ц а ХХІ

Ф и г. 1. *Megartyxis* (?) *hasobjani* Djalilov, sp. nov.

Экз. 13/11930, вид с боковой стороны; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Vuchia keyserlingi*.

Ф и г. 2–4. *Aurogaella kugusemensis* Hasobjan et Djalilov, sp. nov.

Голотип 15/11930 и экз. 16/11930: *a* – вид с боковой стороны, *б* – поперечный срез; 4 – экз. 17/11930, вид сбоку; местонахождение и возраст те же.

Ф и г. 5. *Ampullina subautharis* Pčelincev.

Экз. 18/11930: *a* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья; там же, нижний валанжин, лона *Polypptychites* spp.

Ф и г. 6. *Pictavia laevigata* (Orbigny).

б – экз. 27/11930: *a* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья; Западный Каратау, колодцы Соркудук, валанжин.

Ф и г. 7, 8. *Ampullospira bulimoides* (Orbigny).

7 – экз. 19/11930: *a* – вид со стороны устья и *б* – с боковой стороны; 8 – экз. 20/11930, вид сбоку; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Vuchia keyserlingi*.

Ф и г. 9–11. *Sulcoastaeon* sp.

9 – экз. 29/11930: *a* – вид с боковой стороны, $\times 3$, *б* – то же; 10, 11 – экз. 30/11930: *a* – вид с боковой стороны и *б* – со стороны устья; 11*a*, *б* – то же, $\times 3$; Западный Каратау, колодцы Соркудук, валанжин.



1a



2a



1b



3a



2b



3b

Т а б л и ц а ХХII

Ф и г. 1. *Ampullospira pellati* (Matheson).

1 — экз. 21/11930: *a* — вид с боковой стороны и *б* — со стороны устья; Восточный Мангышлак, гора Карамая, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp.

Ф и г. 2. *Ampullospira macrospira* (Pselincev).

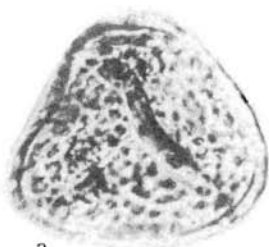
2 — экз. 23/11930: *a* — вид с боковой стороны и *б* — со стороны устья; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp.

Ф и г. 3. *Naurogodes* cf. *desori* (Pictet et Campiche).

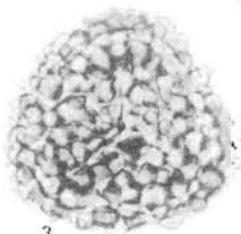
3 — экз. 28/11930: *a* — вид со стороны устья и *б* — с боковой стороны; там же, лона *Buchia keyserlingi*.



1



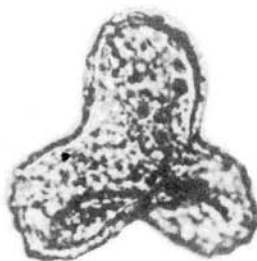
2



3



4



5



6



7



8



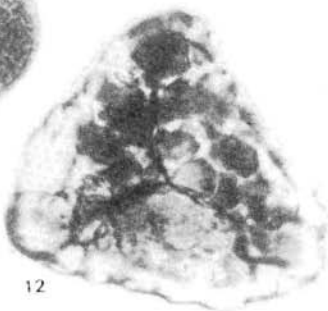
9



11



10



12

Т а б л и ц а XXIII¹

Ф и г. 1. *Maculatisporites asper* (Bolkhovitina) Smirnova, comb. nov.

Препарат 283/6; Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Ф и г. 2. *Concavissimisporites sparsaetuberculatus* (Kara-Mursa) Smirnova comb. nov.

Препарат 238/1; Западный Каратау, колодцы Карашимрау, нижний валанжин.

Ф и г. 3. *Concavissimisporites pseudogibberulus* (Bolkhovitina) Smirnova comb. nov.

Препарат 280/3; Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Ф и г. 4. *Concavissimisporites planituberculatus* (Kara-Mursa) Smirnova comb. nov.

Препарат 240/1; Западный Каратау, колодцы Карашимрау, нижний валанжин.

Ф и г. 5. *Concavissimisporites verrucosus* Delcourt et Sprumont

Препарат 281/1; Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Ф и г. 6. *Trilobosporites glabellus* (Bolkhovitina) Smirnova, comb. nov.

Препарат 347/9; Западный Каратау, колодцы Соркудук, нижний валанжин.

Ф и г. 7-9. *Trilobosporites bernisartensis* (Delcourt et Sprumont) R. Potonie.

Препараты: 7 - 283/1, 8 - 347/2, 9 - 281/3; Западный Каратау, пос. Шаир, колодцы Соркудук, нижний валанжин.

Ф и г. 10, 11. *Concavissimisporites gibberulus* (Kara-Mursa).

Препараты 280/7 и 280/8; Западный Каратау, колодцы Соркудук, нижний валанжин.

Ф и г. 12. *Trilobosporites canadensis* Росоцк.

Препарат 280/5; местонахождение и возраст те же.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15

Т а б л и ц а XXIV

Ф и г. 1, 2. *Cicatricosisporites tersus* (Kaga-Mursa) Pospelk.

Препараты 283/6 и 282/6; Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Ф и г. 3. *Cicatricosisporites pseudoauriferus* (Bolkhovitina) Smirnova, comb. nov.

Препарат 283/4; Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Ф и г. 4, 5. *Cicatricosisporites biauriculatus* (Markova) Smirnova, comb. nov.

Препараты 347/11 и 345/2; Западный Каратау, колодцы Соркудук, пос. Шаир, нижний валанжин.

Ф и г. 6, 7. *Cicatricosisporites bellus* (Markova) Smirnova comb. nov.

6 — проксимальная поверхность, препарат 347/4; 7 — дистальная поверхность, препарат 282/1; Западный Каратау, колодцы Соркудук, пос. Шаир, нижний валанжин.

¹ Табл. XXIII, XXIV — увел. 500.

Ф и г. 8, 9. *Cicatricosisporites exilioides* (Maljavkina) Smirnova, comb. nov.

8 – проксимальная поверхность, препарат 293/8; 9 – дистальная поверхность, препарат 283/4; Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Ф и г. 10–12. *Cicatricosisporites angicanalis* Dóring.

10 – проксимальная поверхность, препарат 283/6; 11 – полярное положение, препарат 280/7; 12 – препарат 283/4; Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Ф и г. 13, 14. *Cicatricosisporites perforatus* (Baranov, Nemkova et Kondratiev) Singh
Препараты 283/3 и 283/1; местонахождение и возраст те же.

Ф и г. 15. *Appendicisporites jansonii* Rosock.

Препарат 240/3; Западный Каратау, колодцы Карашимрау, нижний валанжин.

С р а в н е н и е. От *Funiptyxis subfunifera* Pchel. [Пчелинцев, 1927, с. 230, табл. 6, фиг. 9] из одновозрастных отложений Кавказа отличается большим значением плеврального угла, большей высотой оборотов и нечетким переходом к основанию раковины.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин Крыма, титон—валанжин Швейцарии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

*Funiptyxis lupповi*¹ Nacobjan et Djalilov, sp. nov.

Табл. XX, фиг. 5–8

Г о л о т и п. № 7/11930, ЦНИГР Музей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Кугусем; нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

М а т е р и а л. В коллекции имеются 54 экземпляра, из которых четыре сохранились полностью.

О п и с а н и е. Раковина цилиндрическая, удлинённая, с плевральным углом 13–15°. Обороты умеренной высоты (Во: Шо = 0,70–0,80), уплощенные, в верхней части вздуты и снабжены отчетливыми пришовными площадками. Последние на молодых оборотах слабо наклонены наружу. На взрослых оборотах наклон площадок уменьшается, раковина принимает ступенчатые очертания. Скульптура представлена крупными, вытянутыми в поперечном направлении бугорками на нижнем краю пришовной площадки. Несколько ниже поверхность оборота покрыта тремя-четырьмя продольными рядами бугорчатых ребер, в промежутках между которыми иногда отмечаются ребра второго порядка.

Основание раковины слабо вогнутое, почти уплощенное, нечетким переделом отделяется от поверхности последнего оборота. Устье высокое, четырехугольное, слегка вытянутое в нижней части. На столбике низко расположена одна треугольная складка.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	В*	Ш*	Во/Шо	m/l	β, град	Пу, град
7/1190 (табл. XX, фиг. 5) голотип	80	28	0,70–0,80	–	–	15
8/11930 (табл. XX, фиг. 6)	31	9	0,70	–	–	15
9/11930 (табл. XX, фиг. 7)	57	12,5	0,70–0,80	–	–	13
10/11930 (т. XX, ф. 8)	42	14	0,70–0,75	0,30	18	15

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От наиболее близкого вида *Funiptyxis funifera* (Pictet et Campiche) [1861–1864, с. 234, табл. 66, фиг. 8–10] отличается меньшим плевральным углом, резко ступенчатым очертанием раковины, низкими оборотами и присутствием скульптуры. Типом нового рода *Funiptyxis* [Пчелинцев, 1965, с. 27] послужили распространенные в валанжинских отложениях Швейцарии раковины *Nerinea funifera* Pict. et Camp., резко отличающиеся от других представителей *Nerineacea*. Харак-

¹ Вид назван в память о Н.П.Луппове

терные родовые признаки *Funiptyxis* полностью имеются и на описанных нами экземплярах. Но следует отметить, что раковины *F. luprovi* на околошовной площадке несут бугорки, которые отсутствуют у типичных для *Funiptyxis* раковин *Nerinea funifera* Pict. et Camp. и, естественно, не были отмечены при родовой характеристике.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

С Е М Е Й С Т В О Р Т У Г М А Т И С И Д А Е PĀELINCEV, 1960

Р о д *Megartyxis* PĀelincev, 1965

Megartyxis (?) *hacobjani*¹ Djalilov, sp. nov.

Табл. XX, фиг. 9, 10; табл. XXI, фиг. 1

Г о л о т и п. № 11/11930, ЦНИГР Музей, Ленинград; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

М а т е р и а л. В коллекции имеется 11 почти полностью сохранившихся раковин.

О п и с а н и е. Раковина башенкообразная, крупная, состоит из уплощенных низких оборотов (Во:Шо = 0,45–0,50), левозавернутая. Плевральный угол 15–18°. Шов зажат в углублении, образованном надвинутым верхним краем последующего оборота. Следы скульптуры не сохранились. Основание раковины слабо выпуклое, нечетко ограниченное. Устье узкое, ромбическое, косо расположенное, с заостренными нижним внутренним и верхним внешним углами, что свидетельствует о присутствии зачатков сифонального и парietального каналов. В устьевой полости отмечаются четыре складки. Из двух складок столбика нижняя более развитая, усечена в дистальной части. Почти ровная ей парietальная складка расположена ближе к столбику, изогнута к внешней стенке раковины. Складка внешней губы короткая, усеченная на конце.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	В*	Ш*	Во/Шо	т/1	β,град	Пу,град
11/11930 (табл. XX, фиг. 9, голотип)	55	29	0,50	0,30	25	18
13/11930 (табл. XXI, фиг. 1)	55	26	0,50	0,30	25	15
14/11930	51	24	0,45	0,30	25	17
12/11930 (табл. XX, фиг. 10)	53	24	0,50	0,30	25	15

С р а в н е н и е. По характеру оборотов, типу внутренней складчатости описанные экземпляры можно отнести к роду *Megartyxis*. Однако от типового вида – *Megartyxis suatensis* PĀel. [Пчелинцев, 1926, с. 66–67, табл. I, фиг. 1–2; 1965, рис. 24 в тексте, табл. XXI, фиг. 4] отличается более низкими оборотами, несколько косо расположенным, вытянутым, узким устьем. Именно отличия в форме устья позволили отнести описанные экземпляры к роду *Megartyxis* условно.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

¹ Вид назван в память о палеонтологе В.Т. Акопяне.

НАДСЕМЕЙСТВО NERINELLACEA PĀELINCEV, 1965
СЕМЕЙСТВО AURORAELLIDAE PĀELINCEV, 1965

Род *Auroraella* PĀelincev, 1965

*Auroraella kugusemensis*¹ Nacobjan et Djalilov, sp. nov.

Табл. XXI, фиг. 2-4

Г о л о т и п. № 15/11930, ЦНИГР Музей, Ленинград; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

М а т е р и а л. 12 обломков раковин различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина удлинненно-башенкообразная, с плевральным углом $11-12^\circ$, состоит из вогнутых оборотов умеренной высоты ($Vo/\text{Шо} = 0,70$). Линия наибольшей вогнутости располагается на нижней трети высоты оборота. От этой линии нижний край оборота поднимается круто, образуя верхнюю, более крутую часть валика. Подъем верхней части оборота происходит плавно. Соответственно нижняя часть валика менее крутая, чем верхняя. Шов открытый. Основание раковины почти уплощенное, ограничено резким килем.

Скульптура состоит из тонких продольных бугорчатых ребер, в расположении которых отмечается следующая закономерность: непосредственно на линии наибольшей вогнутости оборота или несколько ниже отмечаются три ребра. Выше этой линии располагаются еще три ребра, расстояние между которыми почти равно. Остальная часть оборота лишена скульптуры.

Устье четырехугольно-ромбическое, с тремя типичными для рода складками. Наиболее развита складка внешней губы.

Р а з м е р ы. Наибольшая высота имеющихся обломков достигает 50 мм при ширине 15 мм.

С р а в н е н и е. От *Auroraella triptyxis* PĀel. [Пчелинцев, 1927, с. 230, табл. VIII, фиг. 3, 4] отличается меньшим плевральным углом, высокими оборотами, менее выдающимся пришовным валиком.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

ПОДОТРЯД MESOGASTROPODA

НАДСЕМЕЙСТВО NATICACEA FORBES, 1838

СЕМЕЙСТВО AMPULLINIDAE

Род *Ampullina* Lamarck, 1821

Ampullina subautharis PĀelincev, 1963

Табл. XXI, фиг. 5

Ampullina subautharis: Пчелинцев, 1963, с. 26, табл. VII, фиг. 6-8.

М а т е р и а л. Одна раковина хорошей сохранности и одно внутреннее ядро.

О п и с а н и е. Раковина турбовидная, с плевральным углом 80° . Завиток умеренной высоты, состоит из четырех-пяти выпуклых оборотов. Пришовные площадки ограничены четко. Последний оборот выпуклый, состав-

¹ Название вида от колодцев Кугусем.

ляет 0,60 высоты раковины. Пришовная площадка слабо вогнутая. Шов открытый, лежит в каналообразном углублении. Поверхность раковины покрыта четкими, почти прямыми штрихами нарастания.

Устье широкое, полулунное. Внешняя губа дугообразная, внутренняя — несколько утолщена. Пупок щелевидный.

Размеры (в мм).

Экземпляр	В	Ш	VnO	VnO/V	m/l	β ,град	Пу,град
18/11930 (табл. XXI, фиг. 5)	27	24	16,7	0,80	0,60	15	80

Сравнение. От *Ampullina autharis* (Loriol) [1890, с. 95, табл. II, фиг. 2, 3] из Бёрнской Юры отличается меньшим плевральным углом, большей высотой завитка.

Распространение. Берриас Крыма.

Местонахождение. Восточный Каратау, ущелье Джамансауран, берриас, лона *Neocosmosceras* и *Septaliphoria semenovi*; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp.

Род *Ampullospira* Harris, 1897

Ampullospira bulimoides (Orbigny, 1842)

Табл. XXI, фиг. 7, 8

Natica bulimoides: Orbigny, 1842—1843, с. 153, табл. 172, фиг. 2, 3; Matheron, 1878—1880, табл. 13—15, фиг. 2.

Natica kauliana: Eichwald, 1868, табл. 11, фиг. 814; Каракаш, 1907, табл. 17, фиг. 16.

Ampullospira bulimoides: Пчелинцев, 1963, с. 27, табл. 9, фиг. 1.

Материал. Два внутренних ядра. У одного экземпляра нижняя часть устья разрушена.

Описание. Раковина овально-коническая, с плевральным углом 68—69°. Завиток состоит из трех-четырёх невысоких уплощенных оборотов. Последний оборот крупный, вздутый, с несколько вытянутой нижней частью. Шов узкий, закрытый надвинутым краем последующего оборота. Устье полулунных очертаний, резко суженное в парietальной части. На внутренних ядрах отмечается узкий щелевидный пупок.

Размеры (в мм).

Экземпляр	В*	Ш*	Vn/O	VnO/V	m/l	β ,град	Пу,град
19/11930 (табл. XXI, фиг. 7)	46	39	30	70	0,60	19	69
20/11930 (табл. XXI, фиг. 8)	85	69	67	0,80	0,60	19	68

Сравнение. От *Ampullospira praelonga* Orbigny [1842—1843, табл. 192, фиг. 1] отличается большим плевральным углом, большей высотой последнего оборота. От *Ampullospira kurdistanica* (K. Aliev) из валанжина — готерива Кавказа [Алиев, 1963, табл. 14, фиг. 2] отличается меньшим плевральным углом, вытянутой нижней частью последнего оборота и вытянуто-овальными очертаниями раковины.

Распространение. Берриас—валанжин Франции, валанжин Крыма.

Местонахождение. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, нижний валанжин, лона *Polyptychites* spp.

Ampullospira pellati (Matheron, 1880)

Табл. XXII, фиг. 1

Natica pellati: Matheron, 1878–1880, табл. В-15, фиг. 1.

М а т е р и а л. Пять внутренних ядер. На одном экземпляре частично сохранилась раковина.

О п и с а н и е. Раковина округло-овальная, с плевральным углом 83–85°. Завиток состоит из трех-четырех невысоких, слабо выпуклых оборотов. Последний оборот вздутый, крупный, составляет 0,80 высоты раковины. В верхней части оборотов отмечаются неширокие, неясно ограниченные пришовные площадки. Устье полулунное, с линией наибольшей ширины в нижней трети высоты. Пупок узкий, частично перекрытый.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	В*	Ш*	ВнО*	ВнО/В	m/l	β,град	Пу,град
21/11930 (табл. XXII, фиг. 1)	73	69	52	0,80	0,50	13	83–81
22/11930	92	83	59	–	–	–	–

С р а в н е н и е. От *Ampullospira kokluzensis* Pčel. [Пчелинцев, 1931, с. 148, табл. X, фиг. 5] отличается округло-овальными очертаниями раковины, большей высотой последнего оборота, менее отчетливыми пришовными площадками и перемещением линии наибольшей ширины устья в его нижнюю треть.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин Франции.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Мангышлак, гора Карамая, колоды Кугусем, валанжин (две верхние лоны).

Ampullospira macrospira (Pčelincev, 1927)

Табл. XXII, фиг. 2

Natica (*Ampullina*) *macrospira*: Пчелинцев, 1927, с. 227, табл. 2, фиг. 8.

Ampullina macrospira: Коротков, 1961, с. 156, табл. 18, фиг. 2; 1962, с. 67, табл. 35, фиг. 2; табл. 36, фиг. 1.

М а т е р и а л. 13 внутренних ядер различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина крупная, вытянуто- или округло-овальных очертаний, с плевральным углом 65–90°. Завиток состоит из четырех-пяти уплощенных оборотов, в верхних частях которых неясно обособлены наклонные к оси раковины пришовные площадки. Последний оборот крупный, выпуклый, составляет около 0,70 высоты раковины. Пришовная площадка последнего оборота неширокая, наклонена к шву. Шов углубленный. Основание раковины округлое. Устье грушевидных очертаний, суженное в парietальной части и резко расширенное в нижней. Пупок узкий, удлинённый, частично перекрытый отворотом внутренней губы.

Р а з м е р ы (в мм).

Экземпляр	В*	Ш	ВнО	ВнО/В*	m/l	β,град	Пу,град
25/11930	96	94	68	0,70	0,65	14	85–90
26/11930	102	89	72	0,70	0,50	14	72–82
23/11930 (табл. XXII, фиг. 2)	104	93	72	0,70	0,60	14	65–80

Изменчивость. Судя по имеющемуся материалу, форма раковины изменяется от вытянуто-овальной до округло-овальной. Соответственно величина вершинного угла изменяется от 65–70 до 90°. В зависимости от формы раковины изменяется и форма устья (от расширенно-грушевидных очертаний до почти полулунных), что отражается в изменении соотношений m/l от 0,50 до 0,60.

Сравнение. От *Ampullospira javaschovi* Toula [1890, с. 359, табл. V, фиг. 1] отличается уплощенными оборотами и формой устья. У сравниваемого вида устье в нижней части несколько суживается.

Распространение. Берриас–валанжин Кавказа, валанжин Кубадага.

Местонахождение. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; Восточный Каратау, колодцы Учгез; берриас; лона Riasanites и *Pygurus rostratus*; валанжин.

Род *Pictavia* Cossmann, 1925

Pictavia laevigata (Orbigny, 1842)

Табл. XXI, фиг. 6

Natica laevigata: Orbigny, 1842–1843, с. 148, табл. 170, фиг. 6; Каракаш, 1907, с. 169, табл. 17, фиг. 9.

Pictavia laevigata: Алиев, 1963, с. 77, табл. 13, фиг. 2.

Материал. Одна раковина хорошей сохранности.

Описание. Раковина небольшая, овально-коническая, с плевральным углом 70°. Завиток состоит из четырех слабо выпуклых оборотов. Почти 0,70 раковины составляет вздутый последний оборот. Шов линейный. Поверхность последнего оборота покрыта косыми отчетливыми штрихами нарастания. В верхней трети этого оборота отмечаются частые тонкие продольные ребрышки, которые книзу становятся малозаметными.

Устье полулунное, с острой париетальной частью. Внешняя губа тонкая, дугообразная. Тонкий отворот внутренней губы не полностью перекрывает узкий, щелевидный пупок.

Размеры (в мм).

Экземпляр	В	Ш	ВпО	ВпО/В	m/l	β , град	Пу, град
27/11930 (табл. XXI, фиг. 6)	30	21,5	20	0,70	–	18	70

Сравнение. От *Pictavia kurdistanica* (K. Aliev), кроме меньшей величины раковины, отличается меньшим плевральным углом и меньшей высотой последнего оборота.

Распространение. Берриас–валанжин Швейцарии, Франции, Крыма; валанжин–готерив Малого Кавказа.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак, валанжин.

Род *Harpagodes* Gill, 1870*Harpagodes* cf. *desori* (Pictet, Campiche, 1861–1864)

Табл. XXII, фиг. 3

Pterocera *desori*: Pictet, Campiche, 1861–1864, с. 575, табл. 90, фиг. 3–9.*Harpagodes desori*: Cossmann, 1899, с. 3, табл. 2, фиг. 5; Пчелинцев, Крымголец, 1934, с. 170, табл. 7, фиг. 1, 2.

Материал. Одно внутреннее ядро с разрушенной внешней губой.

Описание. Раковина овальная, с плевральным углом 68° . Завиток умеренной высоты, состоит из трех-четырёх слегка выпуклых оборотов. Последний оборот крупный, вздутый, составляет около 0,70 высоты раковины. Скульптура представлена четырьмя крупными продольными ребрами. Первое сверху ребро ограничивает снизу шовную линию. Наиболее крупными, килеватыми являются третье и четвертое ребра, которые придают последнему обороту двукилеватый вид. Четвертое ребро расположено посредине последнего оборота. На нижней части этого оборота следы скульптуры отсутствуют.

Судя по сохранившейся части, устье узкое, полулунное, заканчивается внизу коротким отогнутым сифональным каналом. На присутствие крыловидного расширения внешней губы указывает сохранившаяся его верхняя часть, которая отогнута к началу раковины. На этой части расширения располагается продольное ребро.

Размеры (в мм).

Экземпляр	В*	Ш*	Вп О*	В:ВпО*	Пу, град
28/11930 (табл. XXII, фиг. 3)	57,5	42	42	0,70	68

Сравнение. От титонского вида *Harpagodes oceani* (Brongn.) в описании В.Ф.Пчелинцева [1963, с. 62, табл. 17, фиг. 3,4] отличается более коротким завитком, большим плевральным углом и деталями скульптуры.

Распространение. Берриас–валанжин Швейцарии, Кавказа, Крыма.

Местонахождение. Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем, валанжин.

ОТ Р Я Д О P I S T O B R A N C H I A

ПОДОТ Р Я Д Т Е С Т И В R A N C H I A

НАДСЕМЕЙСТВО АСТЕОНЕАЦЕА

СЕМЕЙСТВО АПЛУСТРИДАЕ

Род *Sulcoactaeon* Cossmann, 1925*Sulcoactaeon* sp.

Табл. XXI, фиг. 9–11

Материал. Две раковины. Одна сохранилась почти полностью, у другой разрушена приустьевая часть.

Описание. Раковина мелкая, овальная, со слегка заостренной верши-

ной. Плевральный угол 75° . Завиток низкий, состоит из трех правильно выпуклых оборотов. Последний оборот составляет 0,80 высоты раковины. Шов залегает в каналовидном углублении. Обороты завитка гладкие. Последний оборот покрыт многочисленными лентовидными ребрами с узкими промежутками. Ребра покрывают и основание раковины. Устье узкое, серповидное, с разрушенной нижней частью и удлинненной париетальной. Столбик гладкаий.

Размеры (в мм).

Экземпляр	В	Ш	ВпО	ВпО/В	Пу, град
30/11930 (табл. XXI, фиг. 10)	10	7		0,80	75
29/11930 (табл. XXI, фиг. 9)	9,5	7		0,80	75

Сравнение. От *Sulcoactaeon nereis* Orb. в изображении Перона [Peron, 1900, табл. 2, фиг. 4] отличается отсутствием скульптуры на оборотах завитка, отсутствием отчетливо обособленной пришовной площадки со своим типом скульптуры. От *Sulcoactaeon minimus* Pčel. [Пчелинцев, 1927, с. 170, табл. 5, фиг. 9] отличается округлым очертанием раковины и присутствием скульптуры на всей поверхности последнего оборота.

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Соркудук, верхний валанжин, лона *Dichotomites* sp.

Т И П POLYPODIOPHYTA

СЕМЕЙСТВО SCHIZAEACEAE

В Индо-Европейской палеофлористической области спорово-пыльцевые комплексы из пограничных отложений юры и мела отличаются бедностью видового состава. В верхах титона 100% комплекса часто составляет пыльца хвойных форм — рода *Classopollis*. В раннем мелу (берриас, валанжин) появляются, а затем (готерив, баррем) получают широкое распространение споры папоротников, сближаемых со схизейными. Появление среди них ребристых форм (род *Cicatricosisporites*) говорит о раннемеловом возрасте вмещающих пород. Количество этих форм в осадках ничтожно. Чтобы проследить их появление, недостаточно обычного подсчета до 200 зерен. Необходим подсчет до 1000 экземпляров или просмотр всего осадка. Материал из пограничных юрско-меловых отложений Мангышлака был сначала подвергнут обычному палинологическому анализу, а затем просмотрен весь осадок для выявления полного систематического состава флоры данного комплекса. Обнаруженные споры схизейных были нами описаны потому, что они имеют наибольшее стратиграфическое значение. Это споры, сближаемые со спорами современного рода *Lygodium*, — *Maculatisporites asper*, *Concavissimisporites sparsaetuberculatus*, *C. pseudogibberulus*, *C. planotuberculatus*, *C. verrucosus*, *Trilobosporites glabellus*, *T. bernisartensis*, а также споры с ребристой экзиной, сходные со спорами современных *Anemia* и *Pelletieria*. Нами обнаружены и описаны следующие их виды: *Cicatricosisporites tersus*, *C. pseudoauriferus*, *C. biauriculatus*, *C. bellus*, *C. exilioides*, *C. angicanalis*, *C. perforatus*, *Appendicisporites jansonii*.

Споры схизейных в комплексе составляют 0,5—6%. Многие виды *Cicatricosisporites* (*C. angicanalis*, *C. bellus*, *C. perforatus*, *C. exilioides*), а так-

же *Appendicisporites jansonii* были обнаружены лишь при дополнительном анализе всего осадка. Кроме этих видов, было встречено несколько экземпляров спор плохой сохранности и трудноопределимых — *Trilobosporites* spp., *Concavissimisporites grossetuberculatus* (Bolch.), *C. clarus* (K.-M.), *T. domitus* Norris и др. Среди сопровождающих спор из этих отложений определены следующие виды: *Densoisporites velatus* Weyl. et Krieg., *Krauselisporites linearis* (Cook. et Dett.) Dett., *Pteris cretacea* Chlon., *Taurocusporites segmentatus* Stover, *Undulatisporites punctatus* (Brenner) Singh, *Staplinisporites parvus* Dör., *S. caminus* (Balme) Poc., *Cyathidites* sp., *Klukisporites pseudoreticulatus* Coup., *Gleicheniidites senonicus* Ross, *G. umbonatus* (Bolkh.) Bolkh., *G. laetus* (Bolkh.) Bolkh., *G. toriconcavus* Krutz., *G. radiatus* (Bolkh.) Bolkh., *G. apilobatus* Brenner, *G. sp.*, *Plicifera delicata* (Bolkh.) Bolkh., *Ornamentifera* sp., *Matonisporites* sp., *Tripartina variabilis* Mal., *Cibotium junctum* K.-M., *Verrucosisporites* spp. и др.

Среди пыльцы 72–95% составляют *Classopollis* sp. Немногочисленны *Ginkgocycadophytus* sp., *Araucariacites* sp., *Pterospermopsis* sp., разнообразные *Applanopsis*, мелкие *Pinuspollenites*, *Podocarpidites*, *Phyllocladidites*. Встречено одно зерно *Eucommiidites troedssonii* Erd.

Подробное описание палинокомплексов из разрезов в районе хр. Западный Каратау опубликовано нами ранее [Смирнова, Казакова, 1978].

Почти во всех исследованных образцах встречены споры с ребристой скульптурой из рода *Cicatricosisporites*, что позволяет считать вмещающие их отложения заведомо меловыми. Кроме того, в общем комплексе присутствуют виды из родов *Concavissimisporites*, *Trilobosporites*, а также разнообразные споры глейхениевых и других папоротникообразных. Многие общие виды схизейных известны из отложений берриаса и валанжина Предгорного Крыма. Однако разнообразный состав сопровождающих спор, значительное содержание спор глейхениевых (до 10%) в мангышлакском комплексе, а также некоторые другие соображения свидетельствуют только о валанжинском возрасте его.

Ниже приводится описание спор, сближаемых со спорами семейства *Schizaeaceae*.

Maculatisporites asper (Bolkhovitina) Smirnova, comb. nov.

Табл. XXIII, фиг. 1

Stenozonotriletes asper: Болховитина, 1953, с. 49, табл. VII, фиг. 2.

Lygodium asperatum: Кара-Мурза, 1954, с. 66, табл. 9, фиг. 3.

Lygodium asper: Болховитина, 1961, с. 86, табл. XXVII, фиг. 2, а, в, 3; табл. XXXIV, фиг. 2, а–д.

М а т е р и а л. Три экземпляра удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Экваториальное очертание спор треугольно-округлое, с прямыми, чаще вогнутыми сторонами. Щель простая, трехлучевая, лучи равны $\frac{2}{3}$ радиуса споры. Экзина довольно толстая, 3–4,5 мкм, поверхность ее ямчатая. Ямки очень мелкие, у некоторых экземпляров едва заметные, у других хорошо различимые; в последнем случае контур споры мелковолнистый. Диаметр спор 62–76 мкм.

С р а в н е н и е. От *Lygodium granulatum* E. Jv. и *Concavissimisporites asper* (Bolkh.) Росcock этот вид отличается по структуре экзины: у первых

двух видов экзина мелкобугорчатая, у *M. asper* — ямчатая. Встреченные нами экземпляры отличаются от голотипа несколько меньшим размером.

Распространение. Нижний мел СССР.

Местонахождение. Западный Каратау, пос. Шаир, колодцы Карашимрау, нижний валанжин.

Concavissimisporites sparsaetuberculatus
(Kara-Mursa) Smirnova, comb. nov.

Табл. XXIII, фиг. 2

Lygodium sparsaetuberculatum: Кара-Мурза, 1954, с. 59, табл. 8, фиг. 1; Болховитина, 1961, с. 93, табл. XXVIII, фиг. 10.

Материал. Четыре экземпляра хорошей сохранности.

Описание. Экваториальный контур споры волнистый, треугольно-округлый, с выпуклыми или слабо вогнутыми сторонами. Щель простая, лучи равны $2/3$ радиуса споры. Экзина довольно толстая (4–6 мкм) покрыта крупными (3–5 мкм) буграми. Бугры округлой формы, распределяются на поверхности споры неравномерно, некоторые бугры сближены. Диаметр спор 56–80 мкм.

Изменчивость. Встречаются экземпляры мелкобугорчатые, небольших размеров (56 мкм), а также крупные, с крупными буграми.

Сравнение. От *Lygodium grossetuberculatum* Volkh. этот вид отличается одинаковыми буграми на дистальной и проксимальной поверхностях, менее плотным их расположением, наличием сближенных бугров.

Распространение. Берриас—баррем Урала; берриас—низы апта Западной Сибири; нижний мел—низы верхнего мела Восточной Сибири.

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Карашимрау и Соркудук, пос. Шаир, нижний валанжин.

Concavissimisporites pseudogibberulus
(Bolkhovitina) Smirnova, comb. nov.

Табл. XXIII, фиг. 3

Lygodium pseudogibberulum: Болховитина, 1961, с. 94, табл. XXIX, фиг. 1; табл. XXXVI, фиг. 4, а–с.

Материал. Три экземпляра хорошей и удовлетворительной сохранности.

Описание. Экваториальный контур мелковолнистый, округло-треугольный, с выпуклыми сторонами. Щель трехлучевая, простая или окаймленная, лучи часто на конце раздваиваются, равны $2/3$ радиуса споры. Экзина довольно толстая (до 7 мкм), покрыта тесно сидящими округлыми бугорками, мелкими (2,5 мкм) в центре споры и более крупными (до 6 мкм) на периферии и дистальной стороне. У конца одного из лучей наблюдаются три крупных овальных бугра, образующие как бы розетку. Диаметр спор 56–60 мкм.

Сравнение. От *C. sparsaetuberculatum* (Kara-Mursa) этот вид отличается округлым очертанием, тесно сидящими буграми различной величины на дистальной и проксимальной поверхностях споры.

Распространение. Берриас Предгорного Крыма; баррем Казахстана; берриас—баррем Якутии.

Местонахождение. Западный Каратау, пос. Шаир, колодцы Карашимрау, нижний валанжин.

Concavissimisorites planotuberculatus
(Kara-Mursa) Smirnova, comb. nov.

Табл. XXIII, фиг. 4

Lygodium planotuberculatum: Кара-Мурза, 1954, с. 63, табл. 8, фиг. 7; Болховитина, 1961, с. 98, табл. XXX, фиг. 4.

Материал. Два экземпляра хорошей сохранности.

Описание. Экваториальный контур споры округло-треугольный, стороны выпуклые. Щель трехлучевая, простая, лучи равны $2/3$ радиуса споры. Экзина довольно толстая (до 4 мкм), с бугорчатой скульптурой. Бугры округлые или слегка угловатые, крупные (до 8 мкм), уплощенные, тесно примыкают друг к другу. Диаметр спор 60—64 мкм.

Сравнение. От всех видов *Concavissimisorites* этот вид отличается плоскими, тесно сидящими, иногда налегающими друг на друга бугорками.

Распространение. Берриас—баррем, преимущественно валанжин—готерив севера Сибири; готерив Западной Сибири.

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Карашимрау, нижний валанжин.

Concavissimisorites verrucosus Delcourt et Sprumont

Табл. XXIII, фиг. 5

Concavissimisorites verrucosus: Delcourt, Sprumont, 1955, с. 25, табл. 2, фиг. 4; R. Potonie, 1956, с. 27, табл. 2, фиг. 23.

Lygodium verrucosus: Болховитина, 1961, с. 100, табл. XXXVII, фиг. 2,а.

Материал. Два экземпляра хорошей сохранности.

Описание. Экваториальный контур споры треугольный, с сильно вогнутыми сторонами. Экзина довольно тонкая (3 мкм), покрыта мелкими (до 3 мкм) округлыми буграми, расположенными неравномерно. Щель трехлучевая, простая или окаймленная, лучи на концах иногда раздваиваются. Диаметр спор 72—75 мкм.

Сравнение. От *Lygodium gibberulum* К.-М. этот вид отличается сильно вогнутыми сторонами и окаймлением вокруг щели.

Распространение. Баррем, апт Приморья; вельд Бельгии.

Местонахождение. Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Trilobosporites glabellus (Bolkhovitina) Smirnova, comb. nov.

Табл. XXIII, фиг. 6

Lygodium glabellum: Болховитина, 1961, с. 88, табл. XXVII, фиг. 7, а—с; табл. XXXIV, фиг. 3, а—с.

Материал. Четыре экземпляра хорошей и средней сохранности.

Описание. Экваториальный контур спор волнистый, треугольный, с слегка вогнутыми сторонами и выступающими углами. Экзина толстая

(2–6 мкм), по контуру неравновогннстая, так как поверхность ее покрыта едва выступающими довольно крупными буграми. На углах экзина значительно утолщена, до 6–10 мкм. Щель разверзания простая, лучи равны $2/3$ радиуса споры. Диаметр 52–73 мкм.

С р а в н е н и е. От всех видов рода *Trilobosporites* этот вид отличается нечеткими буграми. От экземпляров, описанных Н.А.Болховитиной [1961], наши экземпляры отличаются меньшими размерами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин–баррем Кавказа; баррем Западной Сибири; баррем–апт Приморья.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, пос. Шаир, колодцы Соркудук, нижний валанжин.

Trilobosporites bernissartensis (Delcourt et Sprumont) R. Potonie

Табл. XXIII, фиг. 7–9

Lygodiosporites bernissartensis: Delcourt, Sprumont, 1955, с. 34, фиг. 5 в тексте.

Trilobosporites bernissartensis: Potonie, 1956, с. 55, фиг. 75; Couper, 1958, с. 141, табл. 21, фиг. 9, 10.

Lygodium bernissartensis: Болховитина, 1961, с. 101, табл. XXXVII, фиг. 4, а–с; Döring, 1965, табл. XXIII, фиг. 1.

М а т е р и а л. Шесть экземпляров хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Экваториальный контур треугольный, с прямыми или слегка вогнутыми сторонами и закругленными углами. На углах экзина сильно и неравномерно (в виде двух-трех фестонов) утолщается до 10 мкм. На сторонах толщина экзины 2,5–4 мкм. Поверхность экзины покрыта округлыми бугорками (2,5–6 мкм). Щель трехлучевая, простая, реже окаймленная. У конца лучей находятся два крупных (до 7 мкм) бугра.

Диаметр спор 70–86 мкм.

И з м е н ч и в о с т ь. Очень вариабильная форма. Форма утолщения экзины на углах споры различная — от куполовидной [Couper, 1958; Болховитина, 1961] до фестончатой у экземпляров из Крыма и Мангышлака. Бугры на экземплярах бывают очень четкими (фиг. 19) или менее рельефными и даже слабо заметными. Делькур считает, что это гетерополярная форма, скульптурирована проксимальная поверхность. Большинство же авторов (Дёринг, Купер, Н.А.Болховитина) считают, что скульптурированы обе поверхности. Мы присоединяемся к последней точке зрения.

С р а в н е н и е. От *Trilobosporites glabellus* данный вид отличается мелкими и частыми бугорками, рельефными у большинства экземпляров, и характером утолщения экзины на углах споры.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас, валанжин Крыма; готерив Казахстана; пурбек, вельд Англии; вельд Бельгии; верхний малъм, вельд А ФРГ и ГДР.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, пос. Шаир, колодцы Карацимрау и Соркудук, нижний валанжин.

Cicatricosisporites tersus (Kara-Mursa) Poccock

Табл. XXIV, фиг. 1, 2

Plicatella trilobatiformis, f. *tersa*: Кара-Мурза, 1951, с. 31, табл. IX, фиг. 11.

Mohria striata: Болховитина, 1953, с. 36, табл. IV, фиг. 1–5.

Mohria tersa: Кара-Мурза, 1954, с. 57, табл. 7, фиг. 14; Болховитина, 1956, с. 60, табл. 7, фиг. 97, а, б.

Pelletieria tersa: Болховитина, 1961, с. 66, табл. XIX, фиг. 4, а–е.

Cicatricosisporites tersus: Poccock, 1964, с. 156, табл. 2, фиг. 11, 12.

М а т е р и а л. Два экземпляра хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Очертание споры треугольно-округлое. Экзина прозрачная, тонкая, поверхность ее покрыта частыми узкими (2–3 мкм) ребрами. При полюсном положении споры просвечивающие ребра противоположной стороны пересекаются с ребрами внешней стороны и образуют ромбическую сетку. Щель трехлучевая, простая, лучи равны $3/4$ радиуса споры. Диаметр 43–50 мкм.

С р а в н е н и е. От *C. minutaestriatus* (Bolkh.) Pock. этот вид отличается более широкими ребрами, от *C. clarus* (Bolkh.) – более широкими и перекрывающимися ребрами. Следует отметить, что экземпляры, обозначенные у Покока под этим видовым названием, не соответствуют голотипу, но им дано более современное родовое название, поэтому он помещен в синонимику.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел СССР; альб США.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, пос. Шаир, ниж. валанжин.

Cicatricosisporites pseudoauriferus
(Bolkhovitina) Smirnova, comb. nov.

Табл. XXIV, фиг. 3

Anemia pseudoaurifera: Болховитина, 1953, с. 38, табл. IV, фиг. 13; Болховитина, 1961, с. 52, т. XIV, фиг. 7, а–д.

М а т е р и а л. Два экземпляра хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Экваториальный контур треугольно-округлый, с выпуклыми или прямыми сторонами. Экзина ребристая, ребра гладкие, шириной 2–3 мкм, промежутки узкие. Ребра расположены по четыре–шесть между лучами щели параллельно внешнему краю. К центру они укорачиваются. Щель разверзания трехлучевая, равна радиусу. Диаметр спор 30–39 мкм.

С р а в н е н и е. От *C. clarus* (Bolkh.) отличается более широкими ребрами. Широко распространенный в нижнемеловых отложениях СССР вид имеет самое примитивное строение.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел СССР.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, пос. Шаир, колодцы Карашимрау, нижний валанжин.

Cicatricosisporites biauriculatus
(Markova) Smirnova, comb. nov.

Табл. XXIV, фиг. 4, 5

Anemia biauriculata: Маркова, 1961, с. 68; табл. 17, фиг. 3.

М а т е р и а л. Два экземпляра хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Очертание споры треугольно-округлое, с выпуклыми сторонами. Экзина ребристая, ребра 3,5 мкм шириной, гладкие, три-четы-

ре в каждом секторе. Ближайшие к центру ребра на экваторе споры слегка выдаются и образуют с ребром соседнего сектора как бы "клювик". На дистальной стороне в центре ребра образуют треугольник, далее идут параллельно внешним краям тела. Щель трехлучевая, простая, лучи равны радиусу споры. Диаметр споры 45 мкм.

С р а в н е н и е. От других видов *Cicatricosisporites* отличается характерным сочленением центральных ребер.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Апт—сеноман Западной Сибири; берриас Крыма; готерив, баррем Кавказа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, колодцы Соркудук, пос. Шаир, нижний валанжин.

Cicatricosisporites bellus
(Markova) Smirnova, comb. nov.

Табл. XXIV, фиг. 6, 7

Anemia bella: Маркова, 1961, с. 70, табл. 17, фиг. 5, а, б.

М а т е р и а л. Один экземпляр удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Очертание споры округло-треугольное, с выпуклыми сторонами. Экзина ребристая. Ребра на проксимальной стороне расположены параллельно сторонам тела, сливаясь на углах. Два ребра соседних секторов образуют булавовидное утолщение, не выходящее за контур тела. На дистальной стороне ребра образуют фигуру вписанного треугольника с расходящимися внутри него перекладинами. Щель трехлучевая, простая, несколько меньше радиуса споры. Диаметр споры 46 мкм.

С р а в н е н и е. От *C. biauriculatus* (Mark.) этот вид отличается иным характером слияния ребер на углах проксимальной стороны и своеобразным расположением ребер на дистальной стороне.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас, валанжин Крыма; апт—альб Западной Сибири.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, пос. Шаир, колодцы Соркудук, нижний валанжин.

Cicatricosisporites exilioides
(Maljavkina) Smirnova, comb. nov.

Табл. XXIV, фиг. 8, 9

Plicatella trichacantha, f. *exiliformis*: Малявкина, 1949, с. 61, табл. 12, рис. 2.

Anemia exilioides: Болховитина, 1953, с. 37, табл. IV, фиг. 7, 8; Болховитина, 1961, с. 51, табл. XIV, фиг. 2, а; табл. XVII, фиг. 1, а—д.

М а т е р и а л. Два экземпляра хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Очертание споры округло-треугольное, с прямыми сторонами. Экзина толстая, темная, ребристая. Ребра довольно широкие (до 5 мкм), гладкие, на углах смыкаются с ребрами соседнего сектора. Диаметр споры 75 мкм.

С р а в н е н и е. По типу строения этот вид близок к *C. pseudoauriferus*, но отличается от последнего большим размером.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас—готерив Крыма; апт Русской платформы; альб Казахстана, Среднего Урала; сеноман—турон Якутии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин

Cicatricosisporites angicanalis Döring

Табл. XXIV, фиг. 10–12

Cicatricosisporites angicanalis: Döring, 1965, с. 49, табл. XVII, фиг. 1, 2; табл. XVIII, фиг. 1.

М а т е р и а л. Три экземпляра хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Очертание споры округло-треугольное, со слегка выпуклыми или прямыми сторонами. Экзина ребристая. Ребра тянутся параллельно экваториальному контуру. В одном секторе четыре—шесть ребер. Ребра довольно широкие (4–4,5 мкм), волнистые. На вершинах споры ребра сливаются, не образуя каких-либо фигур. Расстояния между ними узкие. Щель разверзания простая, иногда имеет узкое волнистое окаймление. Диаметр спор 63–70 мкм.

С р а в н е н и е. От *C. exilioides* этот вид отличается волнистыми ребрами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас, валанжин Крыма; вельд А ФРГ и ГДР.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Cicatricosisporites perforatus (Baranov, Nemkova et Kondratiev) Singh

Табл. XXIV, фиг. 13, 14

Anemia perforata: Баранов и др., 1957, с. 202, табл. 2, фиг. 22.

Mohria perforata: Маркова, 1961, с. 85, табл. 22, фиг. 3, а–в.

М а т е р и а л. Два экземпляра удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Очертание споры треугольно-округлое, с прямыми сторонами. Экзина ребристая. Ребра широкие (до 4 мкм), имеют одиночный ряд отверстий по центральной линии ребра. Ребра расположены параллельно экваториальному контуру и сходятся около лучей щели. В одном секторе четыре—пять ребер. Щель разверзания простая, лучи равны радиусу споры. Диаметр споры 51 мкм.

С р а в н е н и е. От всех видов *Cicatricosisporites* этот вид отличается наличием отверстий на ребрах. От экземпляров, описанных Синхом, наш экземпляр отличается отсутствием щели и большим размером (у Синха — 35–36,8 мкм).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин Крыма: готерив, баррем Кавказа: апт—гурон Сибири, США.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, пос. Шаир, нижний валанжин.

Appendicisporites jansonii Росоцк

Табл. XXIV, фиг. 15

Appendicisporites jansonii: Росоцк, 1964, с. 37, табл. 2, фиг. 23.

М а т е р и а л. Один экземпляр удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Очертание споры округло-треугольное, с почти прямыми сторонами, с выступающими на углах коническими утолщениями. Экзина толстая, на сторонах 3–4,5 мкм, на углах утолщается до 12 мкм, ребрис-

тая на дистальной и проксимальной поверхностях. Ребра узкие (1,5–2 мкм), гладкие, направлены параллельно сторонам экваториального контура. Расстояния между ребрами узкие, до 1 мкм. Ребра сливаются на углах, где оболочка сильно утолщена. Щель разverzания трехлучевая, лучи равны радиусу споры. Диаметр споры 56 мкм.

С р а в н е н и е. От *A. macrohyzus* Volkh. этот вид отличается формой утолщений на углах споры: *A. macrohyzus* имеет булавовидные, а *A. jansonii* — конические. От экземпляров, описанных Пококом из берриаса — баррема Канады, споры из валанжина Мангышлака отличаются несколько меньшим размером и более узкими ребрами. Большое сходство мангышлакский экземпляр обнаруживает с экземплярами этого вида из баррема Азербайджана.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Готерив Крыма; баррем Кавказа; берриас—баррем Канады.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, колодцы Карашимрау, нижний валанжин.

Алексейчик С.Н. Геологическое строение и нефтегазоносность полуострова Мангышлак. — Тр. ВНИГРИ. Нов. сер., 1941, вып. 16. 96 с.

Алиев Г.А. Брюхоногие меловых отложений азербайджанской части Малого Кавказа и их стратиграфическое значение. Баку: Изд-во АН АзССР. 156 с.

Андрусов Н.И. О геологических исследованиях в Закаспийской области, проведенных в 1887 г. — Тр. Арало-Касп. эксп., 1889, вып. 6, с. 115–166.

Андрусов Н.И. Краткий геологический очерк полуострова Тюб-Караган и Горного Мангышлака. — Тр. Комис. Моск. с.-х. ин-та по исслед. фосфоритов, 1911, т. III, с. 589–614.

Андрусов Н.И. Материалы для геологии Закаспийской области. Ч. II. Мангышлак. — Тр. Арало-Касп. эксп., 1915, вып. 8. 453 с.

Ануфриенко Л.А. Двустворчатые моллюски альмурадской свиты юго-западных отрогов Гиссарского хребта. — Бюл. МОИП. Отд. геол., 1974, т. 49, № 4, с. 124–136.

Баранов В.И., Немкова В.К., Кондратьев Г.К. Листовые отпечатки и спорово-пыльцевой спектр флороносного горизонта из михайловской свиты с р. Кемь. — Уч. зап. Казан. ун-та, 1957, т. 117, вып. 2, кн. 2, с. 201–202.

Бендукидзе Н.С. К изучению нижнемеловых кораллов Крыма. — Тр. Геол. ин-та АН ГССР. Сер. геол., 1961, т. 12 (XVII), с. 5–40.

Бендукидзе Н.С., Чиковани А.А. Шестилучевые кораллы. — В кн.: Основы палеонтологии: (Губки, археоциаты, кишечнополостные, черви). М.: Изд-во АН СССР, 1962, с. 357–422.

Богданова Т.Н. Пеллециподы валанжина Копет-Дага и их стратиграфическое распределение. — Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1961, т. 46, вып. 2, с. 126–151.

Богданова Т.Н. Иноцерамы берриаса и валанжина Мангышлака. — В кн.: Материалы III и IV Всесоюзных коллоквиумов по иноцерамам. М.: Наука, 1978, с. 20–27.

Богданова Т.Н., Лобачева С.В. Фауна неокома Копет-Дага. — Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1966, т. 130, вып. 16, кн. 2. 140 с.

Богословский Н.А. Материалы для изучения нижнемеловой аммонитовой фауны Центральной и Северной России. — Тр. Геол. ком. Нов. сер., 1902, вып. 2. 106 с.

Бодылевский В.И. Новые поздневаланжинские аммониты Северной Сибири. — В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. М.: Гостоптехиздат, 1960, ч. 2, с. 172–176.

Болховитина Н.А. Спорово-пыльцевая характеристика меловых отложений центральных областей СССР. — Тр. ГИН АН СССР, 1953, вып. 145. 183 с.

Болховитина Н.А. Атлас спор и пыльцы из юрских и нижнемеловых отложений Вилюйской впадины. — Тр. ГИН АН СССР, 1956, вып. 2. 182 с.

Болховитина Н.А. Ископаемые и современные споры семейства схизейных. — Тр. ГИН АН СССР, 1961, вып. 40. 175 с.

Васильевский М.М. Материалы к геологии полуострова Мангышлак. — Материалы для геологии России, 1908, т. XXIV. 39 с.

Герасимов П.А. О берриасе и нижнем валанжине Русской платформы. — Докл. АН СССР, 1971, т. 198, № 5, с. 1156–1157.

Глазунова А.Я., Балахматова В.Т., Липман Р.Х. и др. Стратиграфия и фауна меловых отложений Западно-Сибирской низменности. — Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1960, т. 29. 348 с.

Горбачик Т.Н. Фораминиферы. — В кн.: Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1960, с. 77–124.

Горбачик Т.Н. О раннемеловых фораминиферах Крыма — Вопр. микропалеонтологии, 1971, вып. 14, с. 125–139.

Гордеев Н.К. Об аммонитах из полиптихитового горизонта неокомских отложений Мангышлака. — Тр. ИГиГ СО АН СССР, 1971, вып. 2, с. 190–198.

Дампель Н.Х., Котович В.А. Тип Coelenterata. — В кн.: Атлас руково-

ископаемых фаун СССР. М.: Госгеолиздат, 1949, т. X. Нижний мел, с. 80–95.

Джалилов М.Р. Меловые брюхоногие юго-востока Средней Азии. Душанбе: Дониш, 1977. 199 с.

Драгунов В.И. Фациальные изменения отложений нижнего валанжина Южного Мангышлака. – Тр. ВНИГРИ, 1958, вып. 2 (8), с. 206–212.

Друщиц В.В. Аммониты. – В кн.: Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1960, ч. 1, с. 249–309.

Захаров В.А. Бухииды и бистратиграфия борсальной верхней юры и неокома. М.: Наука, 1981. 270 с.

Ильина А.П. Краткий геологический очерк Кугусем-Карамайнского района. – Изв. ВГРО, 1932, т. 41, вып. 4, с. 81–94.

Казанцев В.П. Материалы к познанию фораминифер неокома и юры Эмбенского района. – Тр. НГРИ. Сер. Б, 1936, вып. 56. 23 с.

Каракаш Н.И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. СПб., 1907. 482 с.

Кара-Мурза Э.Н. Споры-пыльцевые комплексы мезозоя северной части Центральной Сибири. – Тр. НИИГА, 1951, вып. 18. 88 с.

Кара-Мурза Э.Н. Споры и пыльца мезозойских отложений севера Енисейско-Ленской области (юра и мел). – Тр. НИИГА, 1954, вып. 54. 191 с.

Коротков В.А. Брюхоногие. – Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1961, т. 51, вып. 6, с. 152–157.

Коротков В.А. Брюхоногие моллюски. – В кн.: Полевой атлас руководящих ископаемых юрских и меловых отложений Западной Туркмении. Л.: Гостоптехиздат, 1962, с. 63–68.

Котетишвили Э.В. Фаунистическая характеристика фациальных типов нижнемеловых отложений Грузии. – Собр. общ. АН СССР, 1978, т. 90, № 2, с. 413–416.

Кузмичева Е.И. Шестилучевые кораллы. – В кн.: Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1960, с. 125–141.

Лагузен И.И. Ауцеллы, встречающиеся в России. – Тр. Геол. ком., 1888, т. VIII, № 1, с. 1–29.

Личков Б.Л. Мезозойские тригонии Мангышлака. – Зап. Киев. о-ва естествоиспыт., 1912, т. XXII. 59 с.

Луппов Н.П. К стратиграфии неоком-

ских отложений Мангышлака. – Изв. ВГРО, 1932, т. 51, вып. 40, с. 608–634.

Луппов Н.П. О полиптихитовом горизонте мангышлакского неокома. – Бюл. МОИП. Отд. геол., 1935, т. 13, № 3, с. 384–391.

Луппов Н.П. Нижнемеловые отложения Северо-Западного Кавказа и их фауна. – Тр. ВНИГРИ. Нов. сер., 1952, вып. 65. 238 с.

Луппов Н.П. О терминологии элементов переродочной линии аммонитов. – Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1977, т. 202, с. 65–85.

Луппов Н.П., Богданова Т.Н., Лобачева С.В. Стратиграфия берриаса и валанжина Мангышлака. – Сов. геология, 1976, № 6, с. 32–42.

Луппов Н.Т., Богданова Т.Н., Лобачева С.В. Палеонтологическое обоснование сопоставления берриаса и валанжина Мангышлака, Юго-Восточной Франции, севера ФРГ и Русской платформы. Новосибирск: Наука, 1979, с. 159–168.

Макридин В.П. Брахиоподы юрских отложений Русской платформы и некоторых прилежащих к ней областей. М.: Недра, 1964. 395 с.

Малаякина В.С. Определитель спор и пыльцы юра–мел. – Тр. ВНИГРИ. Нов. сер., 1949, вып. 33. 137 с.

Маркова Л.Г. Споры семейства схизейных. – Тр. ВНИГРИ. Нов. сер., 1961, вып. 117, с. 64–90.

Миркамалов Х.Х. Меловые экзогирсы юго-западного Гиссара. Ташкент: Фан, 1966. 133 с.

Моисеев А.С. Брахиоподы юрских отложений Крыма и Кавказа. – Тр. Всесоюз. геол.-развед. обьед. НКТП СССР, 1934, вып. 203. 213 с.

Мордвилко Т.А. Основные горизонты с фауной пелелипод в разрезах нижнего мела Мангышлака. – Тр. ВНИГРИ. Нов. сер., 1953, вып. 73, с. 337–352.

Мордвилко Т.А. Нижнемеловые отложения Северного Кавказа и Предкавказья. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960, ч. 1. 238 с.; 1962, ч. 2. 294 с.

Мордвилко Т.А., Бодылевский В.И., Н.П. Луппов. Пластинчатожаберные моллюски. – В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. М.: Госгеолиздат, 1949, т. X. Нижний мел, с. 120–159.

Муромцева Т.Л., Янин Б.Т. Двустворчатые моллюски. – В кн.: Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1960, с. 165–232.

Никитин С.Н. Следы мелового периода в Центральной России. — Тр. Геол. ком., 1888, т. V, № 2. 205 с.

Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. — Тр. ВНИГРИ, 1973, вып. 318, с. 19–51.

Павлов А.П. Стратиграфия оксфорд-кимериджа, аммониты и ауцеллы юры и нижнего мела России. М.: Наука, 1966. 263 с.

Паракецов К.В. Описание ауцелл. — В кн.: Полевой атлас меловой фауны Северо-Востока СССР. Магадан, 1965, с. 15–25.

Прозоровский В.А. Двустворчатые. — Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1961, т. 51, вып. 6, с. 107–152.

Пчелинцев В.Ф. Юрская фауна долины Кубани близ станции Красногорской. — Тр. Геол. музея АН СССР, 1926, т. 1, с. 77–114.

Пчелинцев В.Ф. Фауна юры и нижнего мела Крыма и Кавказа. — Тр. Геол. ком. Нов. сер., 1927, вып. 172. 320 с.

Пчелинцев В.Ф. Брюхоногие верхней юры и нижнего мела Крыма. М.; Л.: 1931. 252 с.

Пчелинцев В.Ф. Брюхоногие мезозоя Горного Крыма. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1963. 74 с.

Пчелинцев В.Ф. Мурчисониата мезозоя Горного Крыма. М.; Л.: Наука, 1965. 216 с.

Пчелинцев В.Ф., Крымгольц Г.Я. Материалы по стратиграфии юры и нижнего мела Туркмении. — Тр. ВГРО, 1934, вып. 210. 216 с.

Ренгартен В.П. Представители семейства устричных в меловых отложениях Малого Кавказа. — Тр. ГИН АН СССР, 1964, вып. 96. 88 с.

Романова В.И. Фораминиферы неокома. — Материалы ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1955, вып. 2, с. 6–19.

Савельев А.А. Нижнемеловые тригонииды Мангышлака и Западной Туркмении. — Тр. ВНИГРИ, 1958, вып. 125. 516 с.

Савельев А.А. Некоторые нижнемеловые кукулеи Мангышлака. — Тр. ВНИГРИ, 1962, вып. 196, с. 183–204.

Савельев А.А., Василенко В.П. Фаунистическое обоснование стратиграфии нижнемеловых отложений Мангышлака. — Тр. ВНИГРИ, 1963, вып. 218, с. 248–300.

Сакс В.Н., Шульгина Н.И. Валанжинский ярус Борейального пояса. — Тр. ИГиГ СО АН СССР, 1974, вып. 136, с. 142–149.

Семенов В.П. Фауна юрских образований Мангышлака и Туаркыра. — Тр. СПб. о-ва естествоиспыт., 1896, т. XXIV, с. 1–79.

Смирнова С.Б., Казакова З.И. Палеонологическая характеристика валанжина Западного Каратау (Мангышлак). — Сов. геология, 1978, № 11, с. 120–124.

Смирнова Т.Н. Новые данные по нижнемеловым даллинидам. — Палеонтол. журн., 1962, № 2, с. 97–105.

Смирнова Т.Н. Раннемеловые брахиоподы Крыма и Северного Кавказа. М.: Наука, 1972. 127 с.

Соколов Д.Н. Ауцеллы Тимана и Шпицбергена. — Тр. Геол. ком. Нов. сер., 1908, вып. 36, с. 1–29.

Соколов Д.Н. Ауцеллы и ауцеллины с Мангышлака. — Тр. Геол. музея Академии наук, 1916, т. II, с. 6–79.

Цельцова Н.А. Значение микроструктуры раковины меловых устриц для их систематики. М.: Наука, 1969. 87 с.

Янин Б.Т. Новые находки тригоний в нижнемеловых отложениях Крыма. — Вестн. МГУ. Сер. 4. Геология, 1958, № 2, с. 129–136.

Agassiz L. Etudes critiques sur les mollusques fossiles. Monographie des Myes. Neuchâtel. 1840. Pt. I. 58 p.

Alloiteau J. Madréporaires post-paléozoïques. — In: Traité de Paléontologie. P., 1952, t. 1, p. 539–684.

Alloiteau J. Contribution à la systématique des Madréporaires fossiles: Thèses à la faculté des sci. de l'univ. de Paris. P., 1957, p. 1–462.

Anderson F.M. Lower Cretaceous deposits in California and Oregon. — Geol. Soc. Amer. Spec. Pap., 1938, N 16. 339 p.

Anderson F.M. Knoxville series in the California mesozoic. — Bull. Geol. Soc. Amer. Baltimore, 1945, vol. 56, N 10, p. 909–1014.

Anthula D.J. Über der Kreidefossilien des Kaukasus. — Beitr. Paläontol. und Geol. Österreich-Ungarns und des Orients, 1899, Bd. XII, H. 2/3, S. 55–159.

Bartenstein H., Brand E. Micropalaontologische Untersuchungen zur Stratigraphie der nordwestdeutschen Valendis. — Abh. Senckenberg. naturforsch. Ges., 1951, N 485, S. 239–336.

Berthelin G. Mémoire sur les foraminifères fossiles de l'étage Albien de Montcley (Doubs). — Mém. Soc. geol. France. Sér. 3, 1880, vol. 1, N 5. 84 p.

Burri F. Die Rhynchonelliden der unteren Kreide (vln-brm) im westschweizer-

rischen Juragebirge. — *Eclogae geol. helv.*, 1956, vol. 49, N 2, p. 600–697.

Busnardo R., Thieuloy J.-P., Mouldade M. Hypostratotype Mesogéen de l'étage Valanginien (Sud-est de la France). — *C.N.R.S., Comité Français de stratigraphie. Les stratotypes Français*, 1979, vol. 6. 143 p.

Catzigras F. Sur une espèce hauterivienne de Térébratulidés Suisse et Méditerranéenne. — *Bull. Soc. géol. France*, 1948, vol. 5, N 18, p. 381–394.

Coquand H. Monographie du genre *Ostrea*. Terrain crétacé. Marseille, 1869. 215 p.

Cossmann M. Observations sur quelques coquilles crétaciques recueillies en France. — *Assoc. Franç. l'avancement Sci.*, 1899, vol. II. 8 p.

Couper R.A. British Mesozoic microspores and pollen grains. — *Palaeontographica*, 1958, Bd. 103, N 4/6. 179 S.

Cox L.R. Lower Cretaceous Mollusca from Pointe-à-Pierre, Trinidad. — *J. Paleontol.*, 1954, vol. 28, N 5, p. 622–636.

Davidson Th. Supplement to the British Cretaceous Brachiopoda. 1874, vol. IV. 72 p.

Delcourt A., Sprumont G. Les spores et grains de pollen du Wealdien du Hainaut. — *Mém. Soc. Belge. géol. de Paléontol.*, 1955. N. S., vol. 5. 73 p.

Dieni I., Massari F.I. Foraminiferi del Valanginiano superiore di Orosei (Sardegna). — *Palaeontographia Italica*, 1966, vol. 61, (N.S., vol. 31). 186 p.

Dietrich W.O. Steinkorallen des Malms und der Unterkreide im südlichen Deutsch-Ostafrika. — *Palaeontographica*, 1926, Suppl. 7 (2, 1), S. 40–102.

Dietrich W.O. Zur Stratigraphie und Paleontologie der Tendagurischichten. — *Ibid.*, 1933, Suppl. 7(2). Reihe II. 86 S.

Döring H. Die sporenpaläontologische Gliederung des Wealden in Westmecklenburg. — *Geologie*, 1965, Jg. 14, N 47. 71 S.

Eichwald E.A. Lethaea rossica on Paléontologie de la Russie. 1868, vol. II, pt. 1, p. 641–1304.

Fritzsche C.H. Neue Kreidefaunen aus Südamerika (Chile, Bolivia, Peru, Columbia). III. Eine neocome Schwamm und Korallenfauna aus Chile. — *Neues Jb. Miner., Geol. und Paläontol.*, 1924, Beilage, Bd. 50, S. 313–334.

Fromentel E. Description des polyptères fossiles de l'étage néocomien. — *Bull. Soc. Sci. Jonne*, 1857. 78 p.

Haupt O. Beiträge zur Fauna des Oberen Malm und der unteren Kreide in der

argentinischen Cordillere. — *Neues Jb. Miner., Geol. und Paläontol.*, 1907, Beil. — Bd. 23, S. 187–236.

Imlay R.W. Lower Neocomian Fossils from the Miquihuana Region, Mexico. — *J. Paleontol.*, 1937, vol. 11, N 7, p. 552–575.

Imlay R.W. Neocomian faunas of northern Mexico. — *Bull. Geol. Soc. Amer.*, 1940, vol. 51, N 5, p. 117–190.

Imlay R.W. Succession and speciation of the Pelecypod Aucella. — *U.S. Geol. Surv., Prof. Pap.* 1959, 314 C, p. 155–169.

Jeletzky J.A. Illustrations of Canadian fossils. Lower cretaceous marine index fossils of the sedimentary basins of western and Arctic Canada. — *Pap. Geol. Surv. Canad.*, 1964a, N 64/11. 100 p.

Jeletzky J.A. Illustration of Canadian fossils. Early lower cretaceous (berriasian and valanginian) of the Canadian western Cordillera, British Columbia. — *Geol. Surv. Canad.*, 1964b, N 64/6. 18 p.

Jones D.L., Bailey E.H., Imlay R.W. Structural and stratigraphic significance of the Buchia Zones in the Colyear Springs-Paskenta Area California. Jurassic (tithonian and cretaceous Buchia zones in North; western California and Southwestern Oregon. — *U.S. Geol. Surv. Prof. Pap.*, 1969, 647A, p. A1–A24.

Kemper E. Geologischer Führer durch die Grafschaft Bentheim und die angrenzenden Gebiete. Nordhorn, 1968. 172 S.

Kemper E. Zur Abgrenzung und Unterteilung des Valanginium ("Valendis"). — *Newslett. Stratigraphy, Leiden*, 1971, vol. 1, N 4, S. 4–58.

Kemper E. The Valanginian and Hauterivian stages in northwest Germany. — *Geol. J.*, 1973, Spec. Iss., N 5, p. 327–344.

Keyserling A. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschoraland, 1846. 465 S.

Koby F. Monographie des polyptères crétacés de la Suisse. *Mém. Soc. Paléontol. Suisse*, 1896–1898, vol. XXII, p. 1–28; vol. XXIII, p. 29–62; vol. XXIV, p. 63–100.

Koenen A. Die Ammonitiden Norddeutschen Neocom. — *Jb. K. Preuss. Geol. Landesanst., N.F.*, 1902, Hft. XXIV. 451 S.

Koenen A. Ueber das Auftreten der Gattungen und Gruppen Ammonitiden in den einzelnen Zonen der unteren Kreide Norddeutschlands. — *Nachrichten k. Gesellsch. d. Wissenschaften zu Göttingen, Math.-phys. Klasse*, 1907. 10 S.

Koenen A. Die Polyptychites — Arten des unteren Valanginien. — *Jb. K. Preuss. Geol. Landesanst., N.F.*, 1909. 89 S.

Leymerie A. Mémoires sur le terrain crétacé du département de l'Aube. — Mém. Soc. géol. France, 1842, vol. V, N 1, p. 3—18.

Loriol P. Description des animaux invertébrés fossiles contenus dans l'étage neocomien moyen du mont Saleve. Genève, 1861. 214 p.

Loriol P. Description des fossiles de l'Oolithe Corallienne de l'étage Valanginien et de l'étage Urgonien du mont Saleve. — In: Favre A. Recherches géologiques dans les parties de Savoie... Genève, 1867. Vol. I. 464 p.

Loriol P. Monographie de couches de l'étage valanginien des carrières d'Arzier (Vaud). — Matér. paléontol. Suisse. sér. 4. Genève, 1868. 110 p.

Loriol P. Etudes sur les mollusques des couches corraligènes inférieures de jura Bernois. — Mém. Soc. paléontol. Suisse, 1890, vol. 17, p. 81—174.

Loriol P., Gillieron V. Monographie paléontologique et stratigraphique de l'étage Urgonien inférieur du Landeron-Canton du Neuchâtel. — Mém. Soc. helv. sci. natur., 1869, vol. XXIII. 123 p.

Mallada L. Sinopsis de les especies fósiles que se han encontrado en España. T. III. Terrono Mesozoico (Cretaceo inferior). — Bull. Com. Mapa geol. Espana, 1887, vol. XIV, p. 80—142.

Matheron P. Recherches paléontologiques dans le midi de la France (Atlas). Marseille, 1878—1880. 41 p.

Middlemiss F.A. English Aptian Terebratulidae. — Palaeontology, 1959, vol. 2, p. 96—142.

Neumayr M., Uhlig V. Die Ammoniten den Hilsbildungen Norddeutschlands. — Palaeontographica, 1881, Bd. 27. 75 S.

Ooster W.A. Synopsis des brachiopodes Fossiles des Alpes Suisses. Genève; Bâle, 1863. 71 p.

Orbigny A. Paléontologie française. Description des animaux invertébrés... Terrains crétacés. Paris, 1840—1842. Vol. I. 662 p.; 1842—1843. Vol. II. 456 p.; 1843—1847. Vol. III. 807 p.; 1847—1849. Vol. IV. 310 p.

Owen E.F., Thurell R.G. British Neocomian Rhynchonelloid Brachiopods. — Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Geol., 1968, vol. 16, N 3, p. 101—123.

Paulke X.W. Über die Kreideformation im Süd-Amerika und ihre Beziehungen zu anderen Gebieten. — Neues Jb. für miner., geol. und paläontol., 1903, B. XVII. 292 S.

Pavlow A.P. Enchainement des aucelles

et aucellines du crétacé russe. Moscou, 1907. 93 p.

Pavlow A.P., Lamplugh G.W. Argiles de Speeton et leurs Equivalents. Moscou, 1892. 212 p.

Péron. Etudes paléontologiques sur les terrains du département de l'Jonne. Céphalopodes et Gastropodes de l'étage neocomien. — Bull. Soc. Sci. Hist. et Natur. Jonne, 1900, vol. 53, 219 p.

Pictet F.J. Mélanges paléontologiques. Bâle; Genève, 1863—1868. 309 p.

Pictet F.J. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. P. 5. — Matér. paléontol. Suisse, sér. 6, 1872. 158 p.

Pictet F.J., Campiche G. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. P. 2. — Matér. paléontol. Suisse, sér. 3, 1861—1864. 752 p.

Pictet F.J., Campiche G. Description des fossiles du terrain crétacé de Sainte-Croix. — Matér. paléontol. Suisse, sér. 4, 1868—1871. 558 p.; sér. 5. 352 p.

Pictet F.J., Renevier E. Description des fossiles du terrain aptien de la Perte du Rhône et des environs de Sainte-Croix. — Matér. paléontol. Suisse, sér. 1, 1855—1858, p. 389—558.

Pocock S. Pollen and spores of the Chlamydospermidae and Schizaeaceae from Upper Mannville strata of the Saskatoon area of Saskatchewan. — Grana palynol., 1964, vol. 5, N 2, p. 129—209.

Potonie' R. Synopsis der Gattungen der Sporae dispersae. T. I, Sporites. — Beih. Geol. Jb., 1956, H. 23. 103 S.

Quenstedt F.A. Die Brachiopoden. — Petrefaktenkunde Deutschlands. 1871, T. II. 748 S.

Reuss A.E. Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen, besonders im Gosauthale und am Wolfgangsee. — Denkschr. Math.-Naturwiss. Cl., 1854, Bd. 7. 156 S.

Reuss A.E. Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. — Acad. Wiss. Wien, Sitzungber., 1863, Bd. 46. 100 S.

Roemer F. Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges. Hannover, 1836, S. 57—133.

Sokolov D.N. Aucellidae de la province Transcaspienne et de Caucase. — Зап. Импер. Мин. о-ва, 1916, ч. 51, с. 289—312.

Solomko E. Jura und Kreidekorallen der Krim. — Verhandl. Russ. Kais. Miner. Gesellsch., 1888, 2 ser., Bd. XXIV, S. 67—231.

Sowerby J. The Mineral Conchology of Great Britain, 1825, vol. V. 168 p.

Spath L.F. On the Ammonites of the Speeton Clay and the subdivisions of the neocomian. — *Geol. Mag.*, 1924, vol. 61, p. 33–89.

Thurmann J. et Etallon A. Lethaea Bruntrutana ou Études paléontologiques et stratigraphiques sur les Jura Bernois et en particulier les environs de Porrentruy. — *Nouv. Mém. Soc. helv. Sci. natur.*, 1861–1864, vol. 18–20. 500 p.

Toula F. Geologische Untersuchungen im ostlichen Balkan... — *Denkschr. Acad. Wiss. Wien. Math.-Naturwiss. Cl.*, 1890, Bd. 57, S. 322–384.

Trautschold H. Le neocomien du Sably on Crimée. — *Nouv. Mém. Soc. Natur.*, Moscou, 1886, vol. 15, p. 119–146

Treatise on invertebrate paleontology. Pt N. Mollusca — Bivalvia. N.Y.; L., 1969. 952 p.

Weaver C.E. Paleontology of the Jurassic and Cretaceous of West Argentina. —

Mem. Wash. Univ., 1931, vol. I. 594 p.

Wells J.W. Corals of the Trinity group of the Comanchean of central Texas. — *J. Paleontol.*, 1932, vol. 6, p. 225–256.

Wells J.W. Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. F. Coelenterata. — *Geol. Soc. Amer. and Univ. Kansas Press*, 1956, p. 328–437.

White C.A. On Mesozoic Fossils. Description of certain aberrant forms of the Chamidae from the Cretaceous Rocks of Texas. Pt. 5. Mesozoic Fossils collected in Alaska, pt. 10. — *Bull. U.S. Geol. Surv.*, 1884, N 4, p. 10–65.

White C.A. Remarks of the genus Aucella with especial reference to its occurrence in California. — *Monogr. U.S. Geol. Surv.*, 1888, vol. XIII, p. 226–232.

Wollemann A. Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocoms. — *Abh. d. kgl. Preuss. geol. Landesanstalt, N.F.*, 1900, H. 31. 180 S.

Содержание

Предисловие	3
Типы разрезов валанжина Горного Мангышлака	5
Палеонтологическое описание	21
Тип Protozoa	21
Класс Sarcodina (Л.В. Алексеева)	21
Тип Coelenterata	28
Класс Anthozoa (Е.И. Кузьмичева)	28
Тип Brachiopoda (С.В. Лобачева)	34
Тип Mollusca	49
Класс Cephalopoda (Н.П. Луппов)	49
Класс Bivalvia (Т.Н. Богданова)	72
Класс Gastropoda (В.Т. Акопян, М.Р. Джалилов, В.А. Коротков)	87
Тип Polypodiophyta (С.Б. Смирнова)	96
Литература	105
Объяснения к таблицам	111