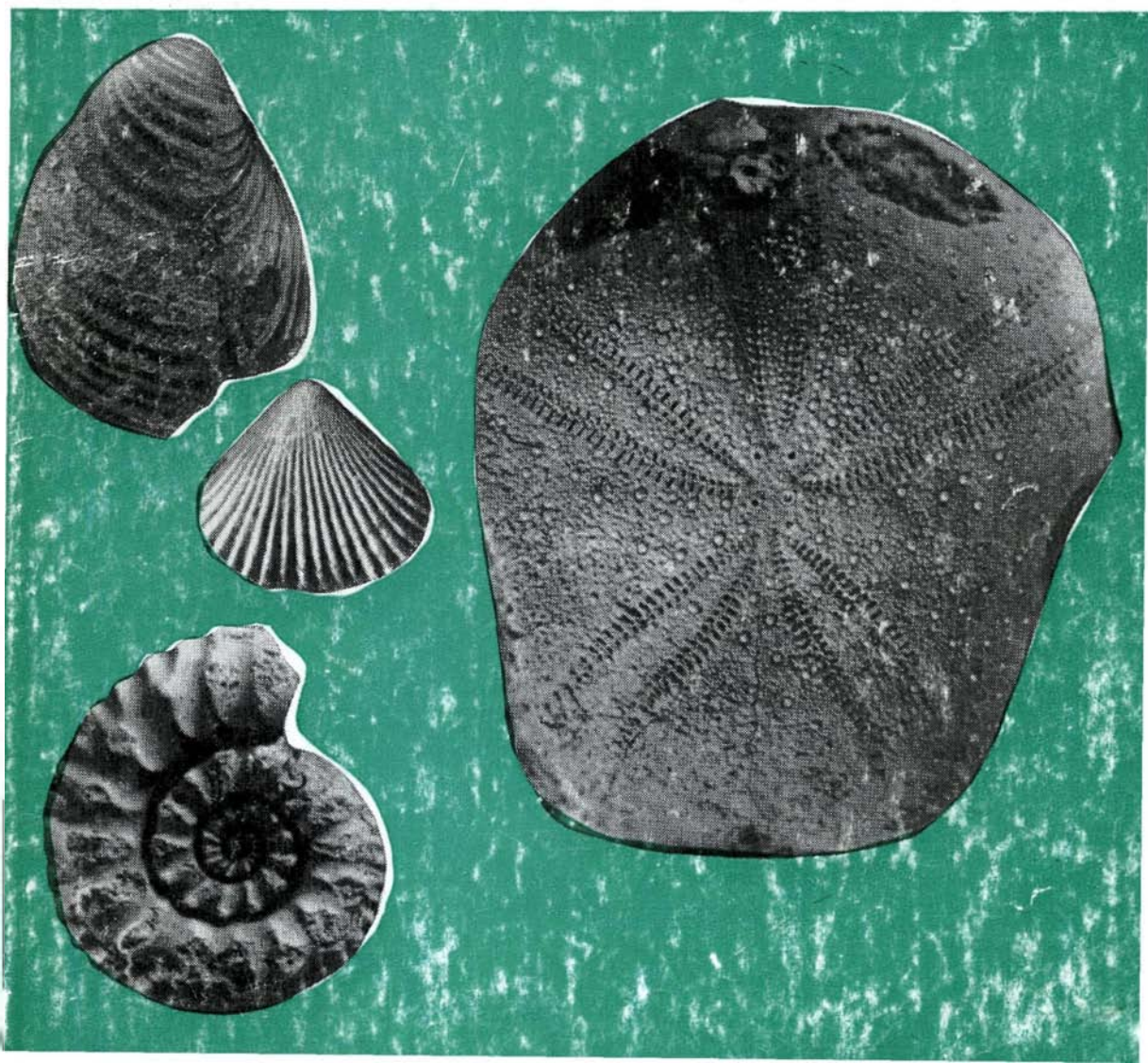


БЕРРИАС

МАНГЫШЛАКА



АКАДЕМИЯ НАУК СССР
МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ
СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ СССР
ТРУДЫ, ТОМ 17

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR
MINISTRY OF GEOLOGY OF THE USSR
INTERDEPARTMENTAL
STRATIGRAPHIC COMMITTEE OF THE USSR
TRANSACTIONS, VOL. 17

БЕРРИАС МАНГЫШЛАКА

Ответственный редактор Г. Я. Крымголец



ЛЕНИНГРАД
„НАУКА“
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1988

Берриас Мангышлака. Л.: Наука, 1988. 204 с. (АН СССР. Министерство геологии СССР. Межвед. стратигр. ком. СССР. Труды, т. 17).

Монография представляет собой первую крупную сводку, содержащую результаты комплексного изучения стратиграфии и ископаемых остатков фауны берриаса Мангышлака. В ней дается описание разрезов и характеристика местных стратонов — лон, а также корреляция берриаса Мангышлака с берриасскими отложениями смежных регионов. В работе приводится монографическое описание шести групп ископаемых: аммонитов, двустворок, гастропод, брахиопод, морских ежей и фораминифер. Для каждой группы освещаются вопросы истории изучения, палеогеографических особенностей и ее роли в обосновании стратиграфического расчленения берриаса Мангышлака и других районов СССР и Западной Европы.

Книга представляет интерес для геологов-съемщиков, стратиграфов, палеонтологов и биологов в СССР и за рубежом.

Библиогр. 235 назв. Ил. 45. Табл. 41.

Авторы:

**Н. П. ЛУПPOB, Т. Н. БОГДАHOBA, С. В. ЛОБАЧЕВА, В. Т. АКОПЯH, М. Р. ДЖАЛИЛОВ,
В. А. КОРОТКОВ, Е. В. МЯТЛЮК, Е. С. ПОРЕЦКАЯ**

Рецензенты:

д-р геол.-мин. наук М. С. Месежников,
д-р геол.-мин. наук В. А. Прозоровский

The monograph is the first large general paper, which contains the results of comprehensive studies of Berriasian stratigraphy and fauna remains in Mangyshlak. It presents a description of sections and a characteristic of local stratonas, viz. lonas, as well as a correlation of the Berriasian of Mangyshlak with Berriasian deposits in adjacent regions. There is a monographic description of six fossil groups: ammonites, bivalves, gastropods, brachiopods, echinoids, and foraminifers. For each group, the problems of the history of studies are highlighted, as well as paleogeographical features, and its role in providing grounds for the stratigraphic subdivision of the Berriasian of Mangyshlak and other regions of the USSR and Western Europe.

The book is of interest for geoscientists and stratigraphers, paleontologists and biologists both in the USSR and abroad.

Authors:

**N. P. LUPPOV, T. N. BOGDANOVA, S. V. LOBACHEVA, V. T. AKOPYAN, M. R. DZHALILOV,
V. A. KOROTKOV, E. V. MYATLYUK, E. S. PORETSKAYA**

Reviewed:

by Dr. of Geol. and Miner. M. S. Mesezhnikov,
Dr. of Geol. and Miner. V. A. Prozorovskii

ПРЕДИСЛОВИЕ

Вопрос о границе юры и мела, а также объемы и зональное расчленение пограничных ярусов этих систем — титона и берриаса и их бореальных эквивалентов, корреляция соответствующих отложений как в пределах одной палеозоо-географической области, так и между областями — актуальные задачи стратиграфии мезозоя.

Изучение берриасских отложений Мангышлака является частью исследований, которые выполняются советскими стратиграфами и палеонтологами по проблеме обоснования объемов и зонального расчленения систем фанерозоя. Работы на Мангышлаке были поставлены во ВСЕГЕИ по инициативе председателя меловой комиссии МСК Н. П. Луппова и выполнялись под его научным руководством. Перед исследователями стояли следующие задачи: 1) обоснование границ и объема берриасского яруса, 2) разработка зонального деления на основании сравнительного анализа комплексов беспозвоночных и закономерностей распределения их остатков в разрезах, 3) корреляция берриаса Мангышлака с разновозрастными отложениями других регионов. Для решения этих общих задач необходимо было определить принадлежность к берриасу конкретных геологических тел в разрезах Горного и Восточного Мангышлака.

За время работ на п-ове Мангышлак было изучено 32 разреза и ряд мелких обнажений берриасских отложений (рис. 1). Выходы этих отложений прослеживаются вдоль хр. Восточный Каратау, слагая верхние части ближайшей к нему с севера квестовой гряды, а также мелкие гряды вдоль его южного склона. Гребни этих гряд обычно бронируются «джармышским известняком», хорошо выраженным в рельефе (рис. 2). Южнее Восточного Каратау, в Карасязь-Таспасской антиклинали, берриасские отложения вскрыты сетью мелких оврагов в центральной части южного крыла, у колодцев Карасязь. Примерно в 8—10 км восточнее они слагают южные склоны горы Сармурун, которая вдается мысом в долину, сложенную глинами апта. На Восточном Мангышлаке отложения берриаса хорошо обнажены в Карамая-Кугусемской антиклинали, образуя обрывы на восточной периклинали структуры, под плато, на котором находится колодец Кугусем, и протягиваются на запад непрерывной полосой вдоль северного крыла структуры до горы Карамая.

Нижние горизонты мела Мангышлака представлены осадками прибрежных участков морского бассейна, выражены различными типами отложений, сильно фациально изменчивы на площади и при относительно малых мощностях (первые десятки метров) и наличии частых перерывов очень трудно сопоставимы.

Нижняя граница берриаса определяется легко и точно как в обнажениях, так и по фаунистическим остаткам, так как меловые отложения залегают несогласно, с конгломератом в основании, на различных горизонтах средней и верхней юры. Верхняя граница берриаса, то есть граница между берриасом и валанжином, из-за перечисленных особенностей определяется значительно труднее. Определение ее положения потребовало изучения практически всей толщи морских пород, залегающих между юрой и красноцветами кугусемской свиты (готерив—баррем). В результате проведенных исследований границы

стратиграфических подразделений внутри этой толщи были изменены по сравнению с прежними представлениями, уточнился возраст отложений. В частности, повысилось положение границы берриаса и валанжина. Характеристика валанжинских отложений и описание фауны этого яруса дано в отдельной монографии (Валанжин Мангышлака, 1983).

Для комплексного изучения берриасских отложений и различных групп фауны был привлечен широкий круг стратиграфов-палеонтологов различных организаций Ленинграда, Москвы, Еревана и Душанбе. Основные работы выполнялись сотрудниками ВСЕГЕИ Н. П. Лупповым, Т. Н. Богдановой и С. В. Лобачевой (полевые работы на п-ове Мангышлак в 1971 и 1973 гг., разработка стратиграфической схемы берриаса). В полевых исследованиях в разные годы принимали участие Н. К. Гордеев (ЗапКазНИГРИ, Гурьев), Л. В. Алексеева (ИГиРГИ, Москва), З. И. Казакова (МГУ), а также техники А. И. Свешников и Ю. В. Нифонтов. Ископаемые остатки изучались следующими палеонтологами: аммониты — Н. П. Лупповым, двустворчатые моллюски — Т. Н. Богдановой, брюхоногие моллюски — на первых этапах исследо-

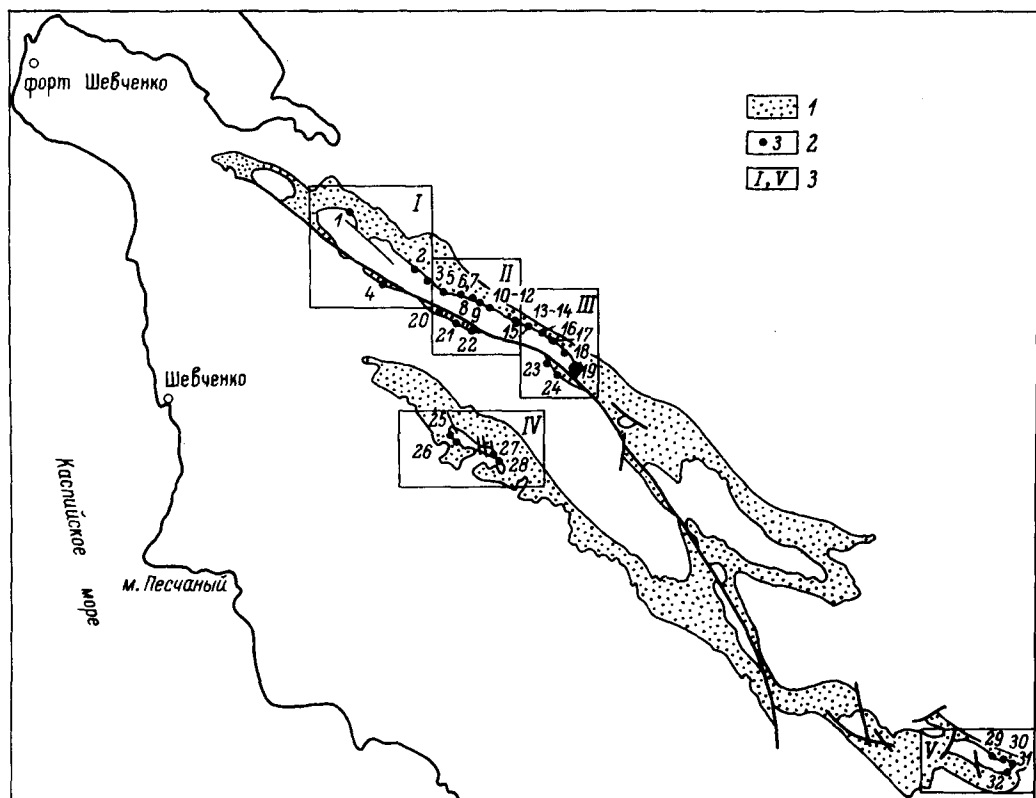


Рис. 1. Схема расположения изученных разрезов берриасских отложений на п-ове Мангышлак. Условные обозначения: 1 — выходы нижнемеловых отложений; 2 — разрезы: 1 — Сорбулак¹, 2 — Когозбулак, 3 — Айракты, 4 — Тушибек, 5 — Джарпракты, 6, 7 — Сарыдиирмень, 8 — Чагабулак, 9 — Дошан, 10, 11, 12 — Джармыш, 13, 14 — Куркрук, 15 — Борсе, 16 — Джамансауран, 17 — Джаксысауран, 18 — Учгез, 19 — Тамды, 20 — Каракудук, 21 — Шон, 22 — Онды, 23 — Агачты, 24 — Опеже, 25 — Карасязь-II (западный овраг), 26 — Карасязь-I (восточный овраг), 27 — Сармурун (южный склон), 28 — Сармурун (восточный склон), 29, 30 — Кугусем (северное крыло), 31, 32 — Кугусем (восточное замыкание); 3 — типы разрезов: I — западнокаратауский, II — джармышский, III — джамансауранский, IV — карасязьский, V — кугусемский.

¹ В работе «Валанжин Мангышлака» (1983) этот разрез назван Соркудук.

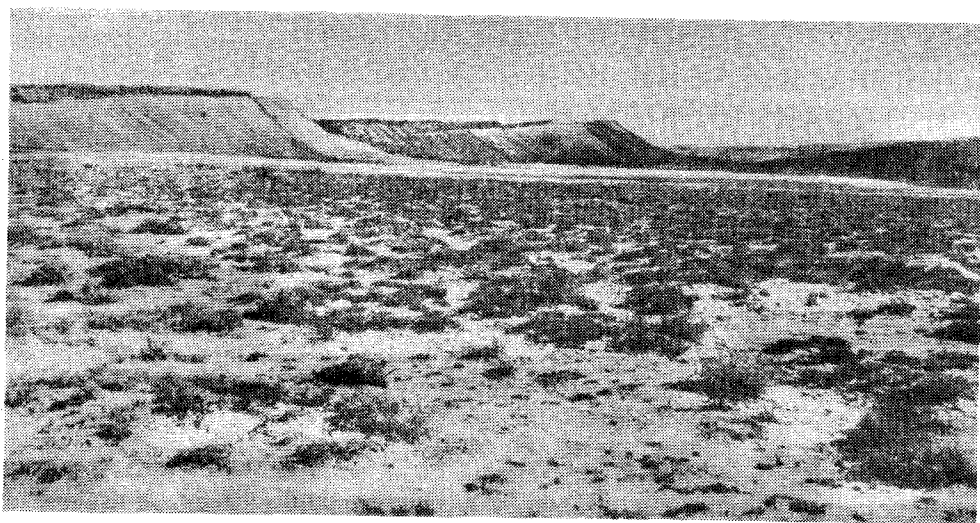


Рис. 2. Выходы верхней юры и нижнего мела в северной долине Восточного Каратау (гряда Сары-кыбек, по Н. И. Андрусову).

ваний В. Т. Акопяном (ИГ АН АрмССР, Ереван), а затем М. Р. Джалиловым (ИГ АН ТаджССР, Душанбе) и В. А. Коротковым (ИГиРГИ, Москва), брахиоподы и морские ежи семейства *Toxasteriidae* — С. В. Лобачевой, морские ежи — Е. С. Порецкой (ЛГУ), кораллы — Е. И. Кузьмичевой (МГУ), фораминиферы — Е. В. Мятлюк (ВНИГРИ, Ленинград) и Л. В. Алексеевой, остракоды — П. С. Любимовой (ВНИГРИ, Ленинград). Сотрудник ЦОМЭ ВСЕГЕИ Т. Ф. Травина любезно просмотрела около 200 петрографических шлифов различных пород берриаса и уточнила характеристику вещественного состава отдельных слоев и стратиграфических подразделений.

Результаты исследования отражены в ряде статей Н. П. Луппова, Т. Н. Богдановой и С. В. Лобачевой (1975, 1976, 1977, 1979, 1984), а также докладывались на заседаниях юрской и меловой комиссий МСК и на коллоквиумах и школах по различным группам фауны.

В процессе подготовки монографии к печати и при обсуждении результатов работ ценные советы были получены от В. А. Захарова, В. П. Камышана, В. П. Макридина, М. С. Месежникова, Т. А. Мордвилко, В. А. Прозоровского, Е. Л. Прозоровской, Т. Н. Смирновой, Н. И. Шульгиной. Большая помощь в работе с монографическими коллекциями была оказана научными сотрудниками Т. М. Мальчевской (ЦНИГРмузей), З. В. Крячковой (бывший Геологический музей АН СССР им. А. П. Карпинского), Е. С. Порецкой (Палеонтологический музей кафедры исторической геологии ЛГУ).

Графические работы к монографии выполнены картографами отдела геологии и полезных ископаемых Казахстана и Средней Азии ВСЕГЕИ Г. Ф. Управителевой и А. И. Большаковой, фотографии палеонтологических образцов и фотоработы — Г. И. Пустыниной, М. К. Петровым, Б. С. Погребовым, З. П. Алымовой и М. Е. Тимофеевой.

Всем названным лицам авторы выражают глубокую признательность.

ОБЗОР ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СТРАТИГРАФИИ НИЖНИХ ГОРИЗОНТОВ МЕЛА И О ГРАНИЦЕ ЮРЫ И МЕЛА НА МАНГЫШЛАКЕ

Первые сведения о присутствии нижних слоев мела на Мангышлаке мы находим в работах П. Дорошина (1871) и Э. Эйхвальда (Eichwald, 1871). Э. Эйхвальд описал богатую мезозойскую фауну, собранную П. Дорошиным в Каратаучике, где разрез очень не полон, и палеонтологически доказал присутствие юры и нижних горизонтов мела (*Aucella Pallasi*, *Requienia Lonsdalei*, *Perna Ricordeana*, *Inoceramus neocomiensis* и др.) на Мангышлаке. Интересны для нас описания берриасских в современном понимании отложений в составе «сростковой группы» (юра и мел) в полевых дневниках Н. П. Барботта-де-Марни (1889). Он описал в Восточном Каратау «зеленовато-желтые пески, покрытые пластом желтого известняка с множеством *Rhynchonella* sp., *Ammonites*, *Ostrea* у горы Сарыдиирмень, пос. Джармыш, родника Агачты» и «неподалеку от конца Каратау пески со сростками, содержащие большие *Aucella*».

Н. И. Андрусов (1887) впервые привел описания наиболее полных разрезов, расположенных в Восточном Каратау (Джармыш) и в Западном Каратау (Шаир). Разрез у пос. Джармыш был взят за основу предложенной им схемы стратиграфии. В этой схеме толщу пород берриасского возраста в современном понимании Н. И. Андрусов (1889) относил к верхней юре. По его представлениям, на песчаниках и глинах с аммонитами и *Gryphaea dilatata*, отнесенных им к келловю (свита С), залегают оксфорд-кимериджские серые песчаники с *Rhynchonella* и *Alectryonia hastellata* (свита Д) (в современном понимании берриас), а выше лежит «грубый» известняк с *Stenostreop* и *Nerinea* (свита Е), заканчивающий юру. Вышележащие пустые песчаники и горизонт с *Echocya couloni* (свита F) относились им к верхнему неокому, а банка с *Trigonia* (свита G) — к неокому или апту (табл. 1; см. вкл. между стр. 128 и 129). Н. И. Андрусов указывал на возможность наличия перерыва между юрой и мелом, то есть между «грубым» известняком и «пустыми» песчаниками.

В. П. Семенов (1896), описавший фауну из сборов Н. И. Андрусова, пытался детализировать его схему. Он отрицал наличие перерыва между юрой и мелом и считал, что накопление осадков в Мангышлакском бассейне от лейаса до эоцена было непрерывным. Определения многих видов двустворок и брахиопод, сделанные В. П. Семеновым, оказались ошибочными, что, по-видимому, можно объяснить, с одной стороны, большим сходством фауны верхней юры и низов мела, а с другой — недостаточным состоянием ее изученности в то время.

Для познания стратиграфии рассматриваемых отложений важны исследования М. М. Васильевского (1908), который детально описал отложения юры и нижнего мела в Каратау. Он опирался в основном на те же разрезы в северной долине, которые изучал Н. И. Андрусов. Наиболее ценным в его исследованиях является находка берриасских аммонитов в «грубом» известняке (позднее подтвердившаяся). М. М. Васильевский детализировал схему Н. И. Андрусова (табл. 1). В «грубом» известняке он выделял нижнюю часть с берриасскими аммонитами — *Berriasella rjasanensis*, *Acanthodiscus ex gr. euthymi*, и верхнюю — грубый оолитовый известняк с двустворками. Границу

между юрой и мелом М. М. Васильевский проводил в основании «грубого» известняка по появлению берриасских аммонитов. Отложения, лежащие выше берриасских известняков, он относил к неокому. В этой толще М. М. Васильевский отмечал признаки трансгрессивного залегания «слоистых глин» на «пустых» песчаниках (свита F Андрусова) и «серых песчаников с кораллами и *Exogyra soulopi*» на нижележащих слоях.

Из более поздних данных важны находки М. В. Баярунаса (1911) морских ежей *Pugurus gostratus* Ag. под «неринеевым» известняком и А. Д. Нацкого (1915) — обломков аммонитов, сходных с типичным видом рязанского горизонта *Olcostephanus subpressulus* Bogosl., и ауцелл — *Aucella volgensis* Lah., *A. Lahuseni* Pavl., определенных Д. Н. Соколовым. Стратиграфические выводы Д. Н. Соколова (1908), основанные на описаниях 14 видов бухий из сборов Н. И. Андрусова, противоречивы и частично базируются на ошибочных видовых определениях главным образом юрских форм. Так, «неринеевый» известняк по «ауцеллам» он относил к волжскому ярусу и отчасти к низам валанжина (s. l.); возраст банки с *Trigonia* по находкам в ней «*Aucella*» *keyserlingi* считал валанжинским.

В сводке Н. И. Андрусова (1915) отмечены разногласия в трактовке возраста некоторых верхнеюрских и нижнемеловых слоев. Особенно спорным оставался вопрос о возрасте «неринеевого» или «джармысского» известняка: по В. П. Семенову — верхний кимеридж—портланд, по М. М. Васильевскому — берриас, по М. В. Баярунасу — валанжин (s. l.), по Д. Н. Соколову — волжский ярус—низ валанжина. Каких-либо определенных высказываний самого Н. И. Андрусова по вопросу границы между юрой и мелом в этой сводке мы не находим. Однако сводка Н. И. Андрусова важна богатым фактическим материалом. В ней приведены описания разрезов верхней юры и нижнего мела от Каратаучика на западе до восточного окончания Восточного Каратау на востоке.

Представление о положении границы между юрой и мелом существенно изменилось после исследований, проведенных в 1926—1928 гг. М. В. Баярунасом и Н. П. Лупповым. М. В. Баярунасом в 1927 г. впервые было обнаружено у родника Борсе Восточного Каратау несогласное залегание «алектриониевого горизонта» на размытой поверхности келловейских пород. Н. П. Лупповым это несогласие было прослежено в пределах всего Горного Мангышлака. Им же была создана и новая схема расчленения меловых отложений (1932). Эта схема была разработана Н. П. Лупповым не только на основе фаунистических критериев, но и с учетом анализа сопоставления большого числа изученных разрезов. К нижнему мелу им были отнесены не только слои, из которых М. М. Васильевский указывал берриасские аммониты, но и нижележащие «алектриониевые песчаники», всеми предшествующими исследователями включавшиеся в состав верхней юры (табл. 1).

Неокомские отложения Мангышлака Н. П. Луппов разделил на три свиты: «ауцелловую», имеющую валанжинский (s. l.) возраст, «тригониевую» (готерив) и свиту «малиновых глин» (баррем). В дополнение им были изучены полиптихиты из Кугусемских разрезов и выделен полиптихитовый горизонт верхнего валанжина (1935).

Уже в те годы Н. П. Лупповым было сделано два интересных вывода: 1) выявлено сходство неокомских отложений Мангышлака и Северного Кавказа как по вещественному составу, так и по комплексу фауны, 2) обнаружено наличие в валанжине (s. l.) Мангышлака как бореальных («ауцеллы», аммониты северного типа), так и средиземноморских форм и высказано предположение о связи Мангышлакского бассейна с бореальным и средиземноморским.

Разработанная Н. П. Лупповым схема расчленения легла в основу многих последующих работ по стратиграфии нижнемеловых отложений Мангышлака. Так, в сводке С. Н. Алексейчика (1941) описание отложений и прослеживание

их на площади проведено по схеме Н. П. Луппова. С. Н. Алексейчик впервые указал на возможность размыва низов валанжина (берриаса) в Западном Каратау, западнее родника Торыш. В районе родника Чирчили им был найден аммонит, определенный Н. П. Лупповым как *Polyptychites ex gr. bidichotomus*. Это обстоятельство позволило С. Н. Алексеичу и последующим исследователям говорить о присутствии нижнего готерива в Западном Каратау.

В. В. Мокринский, проводивший многолетние исследования на Мангышлаке, поместил «горизонт с *Diceras*» Н. П. Луппова в основание верхнего валанжина, объединив его с «песками с *Aucella keyserlingi*», считая, что между средним и верхним валанжином имеется размыв (1952).

В истории изучения неокома Мангышлака необходимо отметить работы комплексной экспедиции ВНИГРИ, в которых принимали участие Н. Ю. Клычева, А. А. Савельев, В. П. Василенко, В. И. Драгунов, М. Я. Якуницкая и др.

В. И. Драгуновым (1958) в нижнем валанжине (берриасе) Южного Мангышлака (Карасязь-Таспасская антиклиналь в нашем понимании) были выявлены замещающие друг друга на площади фашиальные ориктоценозы — алектриониевый и тригониевый. В статье Т. А. Мордвилко (1953), которая определяла коллекции двустворчатых моллюсков, собранные геологами этой экспедиции, сделана попытка выделить в нижнем мелу Мангышлака возрастные комплексы двустворок. Среди валанжинских (берриасских) двустворок ею отмечены виды, характерные как для Бореальной, так и для Средиземноморской (северной ее окраины), «провинций» (с. 340).

За период 50—70-х годов был накоплен большой фактический материал не только по Горному Мангышлаку, но и по закрытой его территории. В многочисленных работах, опубликованных в 60—70-х годах, освещаются вопросы стратиграфии (Савельев, Василенко, 1963; Бененсон, Громова, Оруджева, 1969 и др.), литологии и петрографии (Клычева, Якуницкая, 1963; Кривонос, 1971 и др.), результаты изучения аммонитов (Гордеев, 1971), двустворок (Савельев, 1962, 1969), фораминифер (Савельев, Василенко, 1963; Гофман, Павлова, Алексеева, Забелина, 1969 и др.) меловых отложений главным образом из закрытых районов Мангышлака. Расчленение отложений низов мела в этих работах, трактовка возраста и положение границы между юрой и мелом даны по Н. П. Луппову.

Иная точка зрения на эту границу была высказана в статье К. И. Кузнецовой и А. Е. Шлезингера (1963). Указанные авторы, признавая валанжинский (берриасский) возраст слоев с аммонитами («джармышский известняк»), высказались в пользу позднеюрского возраста слоя с «алектриониями» и лежащей на нем пачки глин. Эта точка зрения, возвращающая нас в несколько измененном виде к старым представлениям Н. И. Андрусова и других (табл. 1) и базирующаяся лишь на определениях фораминифер из одного разреза Восточного Каратау и из скважины Караманата без учета других палеонтологических данных, неубедительна. К тому же среди приведенных в качестве доказательства юрского возраста шести видов фораминифер четыре определены со знаком открытой номенклатуры и являются видами, распространенными как в верхнеюрских, так и нижнемеловых отложениях (Алексеева и др., 1970; Савельев, Василенко, 1963). Кроме того, в других разрезах Горного Мангышлака нижнемеловые аммониты найдены были уже в самых низах «алектриониевого горизонта» (Драгунов, 1958).

В сводке «Западный Казахстан» (Геология СССР, 1970) в разных разделах помещены противоречивые и не увязанные между собой точки зрения на границу юры и мела на Мангышлаке. В разделе «Юрская система» (автор А. Е. Шлезингер) отражена точка зрения К. И. Кузнецовой и А. Е. Шлезингера, то есть граница проведена в основании «джармышского» известняка. В разделе «Меловая система» (авторы Н. Ю. Клычева и В. А. Бененсон) отражено общепринятое представление об этой границе — мел начинается трансгрессив-

ной серией «алектриониювого горизонта». Однако в разделе «Меловая система» непонятно стремление авторов, вслед за В. В. Мокринским, объединить отложения с *Diceras* и «*Aucella*» *keyserlingi* в единое подразделение, названное «песчаники с *Diceras* и *Aucella keyserlingi*». Во-первых, как известно, раковины *Diceras* приурочены к известковистым породам, а, во-вторых, «известняк с *Diceras*» выделялся Н. П. Лупповым выше «известняка с *Neginea*» и ниже «песчаников с *Aucella keyserlingi*» (1932, табл. 1).

Таким образом, к началу наших работ наиболее обоснованной была стратиграфическая схема, разработанная Н. П. Лупповым в 1932 г. Она и была принята нами за основу.

В 1976 г. в результате проведенных работ была опубликована новая стратиграфическая схема, созданная Н. П. Лупповым, Т. Н. Богдановой и С. В. Лобачевой. За этой статьей последовал целый ряд публикаций, посвященных различным аспектам берриасских и валанжинских отложений Мангышлака. Схема 1976 г. подтверждается результатами детального изучения остатков фауны, которым и посвящена настоящая монография.

I. ОПИСАНИЕ РАЗРЕЗОВ

Берриасские отложения на Мангышлаке распространены в северной и южной прикаратауских долинах, а также на крыльях Карасязь-Таспасской и Карамая-Кугусемской структур (рис. 1). Самые западные выходы берриаса прослеживаются у колодцев Сорбулак, а самые восточные — у колодцев Кугусем. Непрерывное распространение этих отложений наблюдается лишь в северной долине Восточного Каратау, где расположены наиболее полные разрезы берриаса (рис. 2, 3).

Западный Каратау

На большей части площади этого района берриасские отложения размыты, имеются лишь отдельные, изолированные выходы в северной долине, которые не поддаются расчленению. Все разрезы Западного Каратау объединены в западнокаратауский тип (Валанжин Мангышлака, 1983; Луппов и др., 1984). Ниже приводится описание этих выходов (с запада на восток) (рис. 3, 4).

Сорбулак. Разрез расположен в 1 км к юго-западу от родника Сорбулак. Здесь, в низких моноклинальных гривках, протягивающихся параллельно хребту Западный Каратау, обнажаются верхи юрской толщи и низы меловой.

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, буровато-серые 2.5 м

Нижний мел. Берриас

С л о й 2. Песчаники рыхлые, желтовато-бурые, переполненные фосфоритовыми гальками. Ложатся с размывом и неровным контактом на алевролиты слоя 1. В основании слоя — черный гипс с белесыми включениями . . . 0.3 м

С л о й 3. Алевролиты известковистые, светло-серые с зеленоватым оттенком; в верхней части содержат многочисленные раковины брахиопод: *Septaliphoria semenovi* Moiss., *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. ovalis* Lobatscheva, sp. nov., *S. ornata* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris berriasensis* Lob., *P. pennata* Lob., *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.), встречаются также редкие *Buchia sorbulakensis* Bogdanova, sp. nov., *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Toxaster* sp. 0.5 м

Выше залегают известковистые песчаники валанжина с *Loriolithyris* aff. *valdensis* (Lor.) и др.

Восточнее Сорбулака небольшие выходы берриаса наблюдаются в районе колодцев Караширмау. Здесь на серых рыхлых песчаниках или глинистых алевролитах средней юры с неровным контактом залегают желтоватые песчаные глины (0.2 м) с многочисленными гальками фосфоритов и ядер ископаемых организмов. Глины постепенно переходят в глинистые алевролиты (1.5 м). Последние содержат гальки фосфоритов, а также окатанные ядра

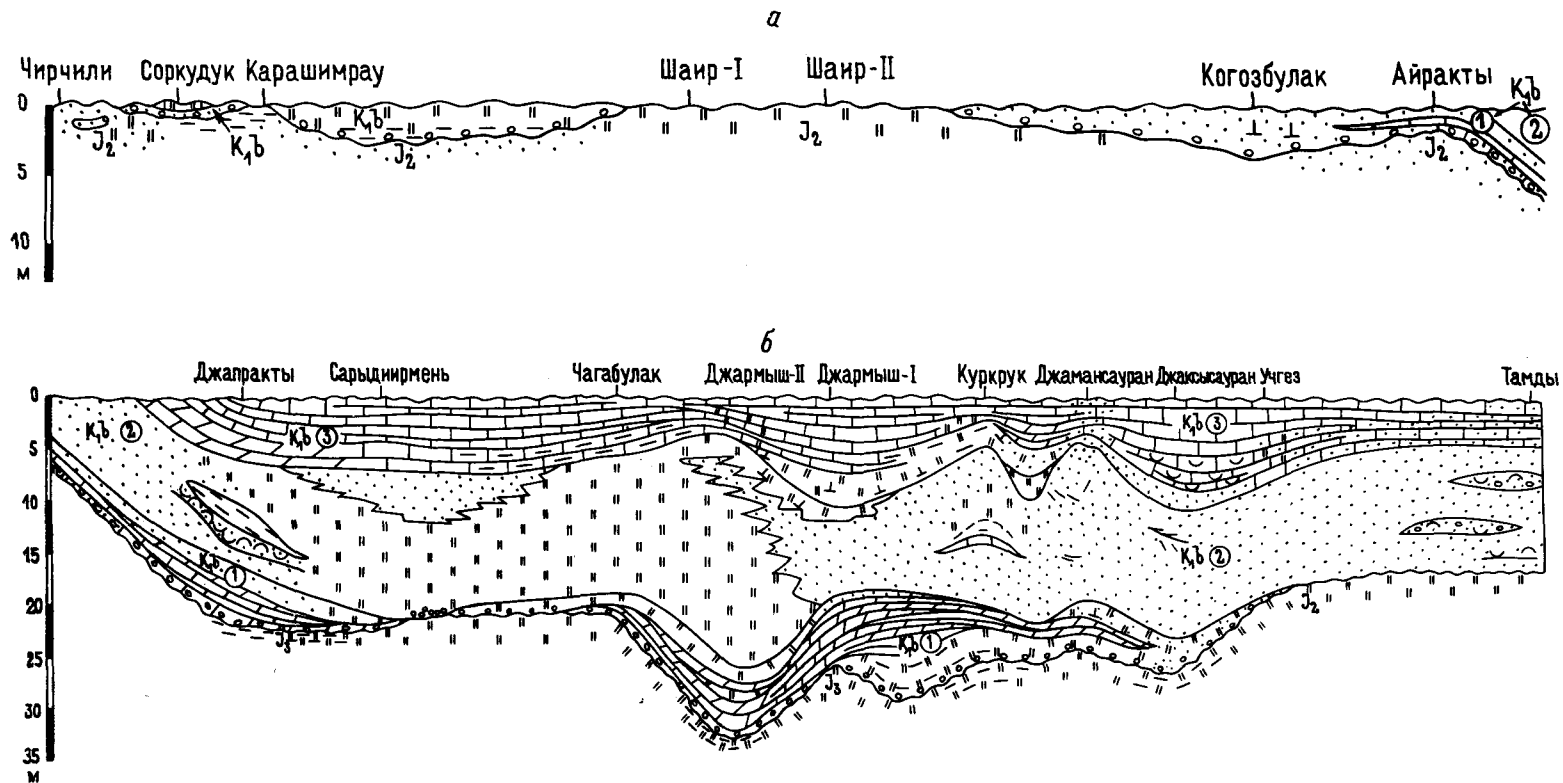


Рис. 3. Схема строения берниасских отложений северной долины хр. Каратау. Цифры в кружках — лоны. Условные обозначения см. на рис. 5.

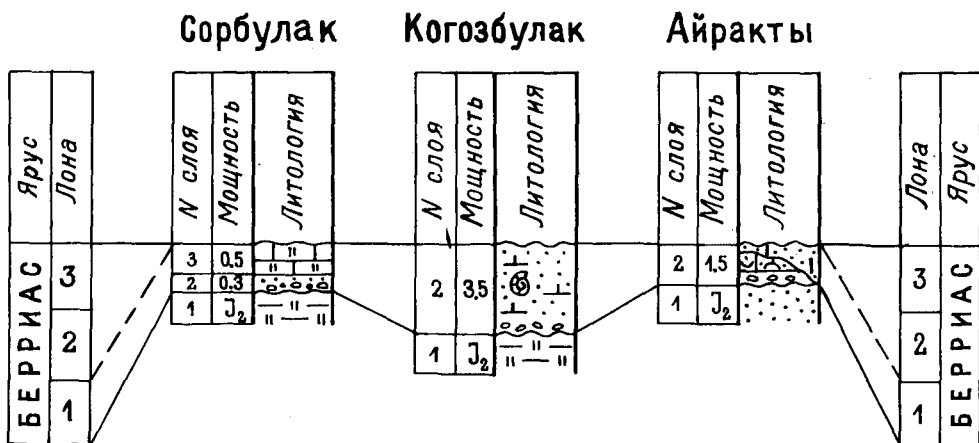


Рис. 4. Сопоставление разрезов западнокаратауского типа. Условные обозначения см. на рис. 5.

Septaliphoria sp. indet., *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.), *Litschkovitrigonia tenuituberculata* Sav. Желтоватые глины берриаса покрываются толщей темно-серых глин валанжина.

Далее на восток маломощные выходы берриаса наблюдаются на юго-восточном обрамлении Когозбулакской котловины, откуда протягиваются узкой полосой до южного склона горы Айрақты. Берриас представлен в этих разрезах нижней лона — «алектриониевым горизонтом».

Когозбулак. Разрез расположен на северном склоне гряды, окаймляющей с юга Когозбулакскую котловину.

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, серые, с буроватым оттенком . . . 1.5 м

Нижний мел. Берриас

С л о й 2. Песчаники известковистые, крепкие, желтовато-бурые до ржавых, с рассеянными фосфоритовыми гальками. Залегают на слое 1 с неровным контактом. В слое встречены *Praescylothyris berriasensis* Lob., *Surites* cf. *clementianus* (Bogosl.), *Transcaspiites* sp. (*transfigurabilis* Bogosl.), *Arcomytilus couloni* (Marcou), *Rastellum rectangularis* (Roem.) (многочисленные), *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.), *Toxaster kouensis* Lob. . . . 3.5 м
В западном направлении в слое увеличивается количество раковин растеллюмов и уменьшается песчанность пород.

Выше залегают желтые песчаники, отнесенные нами к валанжину по аналогии с разрезами Восточного Каратау.

Айрақты. Разрез расположен на южном склоне горы Айрақты, над дорогой Шаир — Шетпе, пересекающей последовательно с запада на восток юрские, неокомские и аптские слои. В рельефе четко выделяется гривка буровато-желтых песчаников берриаса и валанжина, которые с размывом налегают на разные горизонты юры — на массивные рыхлые песчаники или на лежащие ниже песчаников тонкоплитчатые алевролиты.

Средняя юра

С л о й 1. Песчаники желтовато-серые, слабо сцементированные, массивные, а местами расланцованные. Видимая мощность 6 м.

Нижний мел. Берриас

С л о й 2. Песчаники известковистые, органогенные, линзовидные, желтовато-серые, с многочисленными фосфоритовыми гальками в основании, залегают на слое 1 с резким неровным контактом. Встречаются многочисленные раковины *Rastellum rectangularis* (Roem.), а также *Praecyclothyris berriasensis* Lob., *P. pennata* Lob., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Psilothyris villersensis* (Lor.), *Liostrea germaini mangyschlakensis* Bogdanova, subsp. nov., *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), иглы *Cidaris pretiosa* Des. Мощность слоя увеличивается в западном направлении 0 — 1.5 м

Выше залегают рыхлые косослоистые песчаники валанжина, аналогичные песчаникам разреза Когзбулак.

В южной долине Западного Каратау, в овраге Сулу-Капы, расположенном к западу от пос. Тушибек, наблюдается обнажение рыжих песчаников, которые выходят небольшим клином, зажатым между юрскими породами. Мощность выхода около 2 м. Залегают эти песчаники несогласно на средней юре и переполнены раковинами *Rastellum rectangularis* (Roem.) («алектриониевый горизонт»).

Восточный Каратау

В северной прикаратауской долине отложения берриаса обнажаются непрерывной полосой от горы Джапракты на западе до восточного погружения Каратау на востоке (Тамды) (рис. 3). В южной долине они прослеживаются от колодцев Каракудук до пос. Онды, а далее на восток наблюдаются лишь отдельные выходы, главным образом верхних слоев берриаса.

Разрезы берриаса Восточного Каратау объединены в два типа. От горы Джапракты до урочища Куркрюк в северной долине и между колодцами Каракудук и Онды — в южной распространен джармышский тип разрезов. А восточнее урочища Куркрюк и колодцев Онды — джамансауранский тип (рис. 5, 6, 7).

Северная долина

Джапракты. Разрез расположен у южного подножия горы Джапракты. Породы здесь залегают полого, падая к северу под углом 3—4°, и образуют две параллельные гряды. Нижняя — «алектриониевый горизонт», верхняя — «джармышский известняк».

Средняя юра

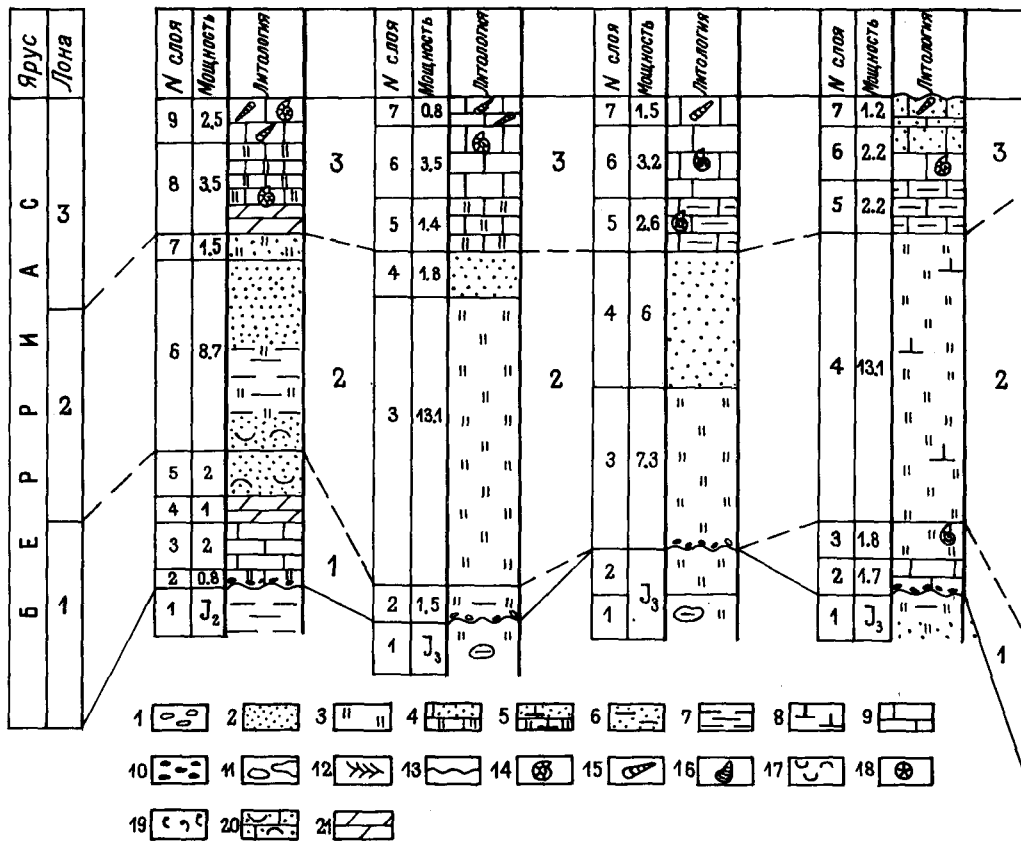
С л о й 1. Глины темно-серые.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocostoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Алевриты известковистые, плотные, ржаво-желтые. Залегают на слое 1 трансгрессивно, с крупными фосфоритовыми гальками в основании, а также с окатанными ядрами аммонитов и двустворок из подстилающих юрских отложений. В слое встречаются *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov., *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Liostrea germaini mangyschlakensis* Bogdanova, subsp. nov., раковины растеллюмов 0.8 м

С л о й 3. Известняки алевритистые, органогенные, рассланцованные, серовато-желтые, с многочисленными раковинами *Rastellum rectangularis* (Roem.) (наиболее часты в верхней части слоя). Встречаются также *Septalipho-*



Условные обозначения: 1 — конгломераты, 2 — песчаники, 3 — алевролиты, 4 — песчаники и 6 — песчаники с глинистым цементом, 7 — глины, 8 — глины карбонатные, 9 — известняки, 13 — несогласия, 14 — аммониты, 15 — неринеиды, 16 — бухия, 17 — устрицы, 18 —



ria semenovi Moiss., S. kekilensis Moisseev, sp. nov., Praecyclothyris berriasensis Lob., Sellithyris gratianopolitensis (Pict.), Loriolithyris valdensis (Lor.), Arcomytilus couloni (Marcou), Chlamys sanctaecrucis (Pict. et Camp.), Liostrea germaini mangyschlakensis Bogdanova, subsp. nov., Rhynchostreon (?) tombeckianum (Orb.), Trigonina cf. carinata Ag. 2 м

Этот слой слагает террасовидную поверхность и дает характерные высыпки желтых алевролитов.

Слой 4. Мергели алевритистые, светлые, с многочисленными панцирями морских ежей — *Toxaster granosus* Orb., *T. kouensis* Lob., *T. bajaranasi* Lobatscheva, sp. nov., массой раковин *Loriolithyris valdensis* (Lor.). Встречаются также *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. orbiculata* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Cidaris maresi* Cott. 1 м

Слой 5. Песчаники алевритистые, желтые, рыхлые, с теребратулидами, бухиями, устрицами. В нижней части слоя наблюдается горизонт с крупными устрицами *Deltoideum delta* (Smith). В слое найдены *Septaliphoria semenovi* Moiss., *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *Praecyclothyris berriasensis* Lob., *Mytilus carteroni* Orb., *Arcomytilus couloni* (Marcou), *Camptonectes striato-*



	Н.П. Луппов (1932, 1935)		А.Е. Шлезингер (1970)		Н.Ю. Клычева, В.А. Бененсон (1970)		Н.П. Луппов, Т.Н. Богданова, С.В. Лобачева (1976, 1979)			
	Свита малиновых глин						Кугусемская свита			
erna sp.,	Готерив	Тригоневая свита			Готерив	Пески и песчаники с <i>Dichotomites bidichotomus</i> лины с прослоями песков				
	Верхний валаджин	Ауцелловая свита	Каратау Пески с <i>Aucella keyserlingi</i>	Валаджин	Белый плотный мергель с <i>Pholadomya gigantea</i> и аммонитами нижне-мелового облика	Верхний валаджин	Глины с <i>Polyptychites polyptychus</i>			
	Средний валаджин		Горизонт с <i>Diceras</i>			Средний валаджин	Белые пески и песчаники с редкими <i>Diceras</i> sp., <i>Aucella keyserlingi</i>		Средний	Лона <i>Dichotomites</i> sp. nov.: <i>D. mangyschlakensis</i> , <i>D. aff. biscissus</i> , <i>Litschkovitza</i> , <i>Trigonia ovata</i> , <i>L. minor</i> ,
гняк с stratus	Верхний валаджин		Горизонт с <i>Echinopygus rostratus</i> , <i>Nerinea</i> sp.			Нижний	Лона <i>Polyptychites</i> spp.; <i>P. sp. nov. aff. polyptychus</i> , <i>P. sp. nov. aff. keyserlingi</i>		Нижний	Лона <i>Buchia keyserlingi</i> ; <i>Temnoptychites cf. glaber</i> , <i>Ceratostreon minos</i> , <i>Selliithyris uniplicata</i>
Terebraleitoi	Нижний валаджин	Горизонт с <i>Aucella volgensis</i> , <i>A. okensis</i> и аммонитами	Кимеридж	Зеленовато-серые глины	Нижний валаджин	Белые и светло-серые песчаные известняки с <i>Riasanites rjasanensis</i> , <i>Aucella volgensis</i> и др.		Берриас	Лона <i>Riasanites</i> и <i>Pygurus rostratus</i> ; <i>Riasanites rjasanensis</i> , <i>R. cf. swistowianus</i> , <i>R. bogoslawskii</i> , <i>Nerinea mangyschlakensis</i> , <i>N. blancheti</i> , <i>Septaliphoria khvalynica</i> , <i>Psilothyris tegemensis</i>	
	Верхний валаджин	Известняк с <i>Ostrea</i> sp., <i>Alectryonia</i> sp.				Светло-серый известняк с примесью гальки, с <i>Alectryonia</i> sp., <i>Rhynchonella</i> sp.	Песчаники с брахиоподами, <i>Lopha rectangularis</i> , <i>Aucella</i> sp.		Лона <i>Buchia volgensis</i> ; <i>Surites</i> sp. nov. <i>aff. pechorensis</i> , <i>Euthymiceras</i> sp. nov. <i>ex. gr. euthymi</i> , <i>Buchia uncioides</i>	
datum	Различные горизонты средней и верхней юры		Оксфорд	Зеленовато-серые глины	Сажистые глины средней юры		Различные горизонты средней и верхней юры			

Н.И. Андрусов (1889)			М.М. Васильевский (1908)			Н.И. Андрусов (1911, 1915)			Н.П.	
Неоком	Мягкие глины		Неоком	<p>Серые песчаники с кораллами, <i>Exogyra couloni</i>, <i>Perna germani</i> и др.</p>  <p>Слоистая песчаная глина</p>  <p>Белые и желтые рыхлые пески</p> <p>Ноздреватые известковистые песчаники</p>	Неоком	<p>Горизонт с <i>Exogyra couloni</i>, <i>Perna sp.</i>, тригониями</p>	<p>Пустые песчаники</p>	<p>Готерия</p> <p>Тригониевая свита</p>	<p>Верхний валанжин</p> <p>Ауцелловая свита</p>	<p>Свита</p>
	Свита G	Банка с <i>Trigonia sp.</i>								
	Свита F	<p>Горизонт с <i>Exogyra couloni</i></p> <p>Пустые песчаники</p>								
Оксфорд-кимеридж	Свита E	Грубый известняк с <i>Stenostreon sp.</i>	Берриас	<p>Грубый оолитовый известняк с обломками аутелл и тригоний</p> <p>Грубый известняк с <i>Berriasella rjasanensis</i>, <i>Acanthodiscus ex gr. euthymi</i></p>	Берриас	Джармышский известняк	<p>Неринеевый грубый известняк с <i>Hoplites rjasanensis</i>, <i>Nerinea</i>, <i>Pygurus rostratus</i></p>	Средний валанжин	<p>Ауцелловая свита</p>	
	Свита D	Серые песчаники с <i>Rhynchonella</i> и <i>Alectryonia hastellata</i>	<p>Нижний кимеридж</p> <p>Верхний оксфорд</p>	<p>Желтовато-серый песок с <i>Ostrea deltoidea</i>, <i>Aucella sp.</i></p> <p>Серый мергель с <i>Alectryonia hastellata</i> и брахиоподами</p>	Верхний оксфорд-нижний кимеридж	Алектриониевый горизонт	<p>Алектриониевые песчаники с <i>Alectryonia hastellata</i>, <i>Terebratula subsella</i>, <i>Ostrea deltoidea</i></p>	Нижний валанжин		
Келловей	Свита C	Песчаники и глины с аммонитами и <i>Gryphaea dilatata</i>	Нижний оксфорд	Серые глины	Оксфорд		Отложения с <i>Cardioceras cordatum</i>		Раздел	

Вид	Мангышлак ¹						Копетдаг		Северный Кавказ		Крым		Швейцария, Юго-Восточная Франция	
	берриас			валаджин			коуская свита	инджеревская свита	берриас	нижний валаджин	берриас	нижний валаджин	берриас	нижний валаджин
	1	2	3	4	5	6								
1. <i>Arcomytilus couloni</i> (Marcou)														
2. <i>Inoperna gillieron</i> (Pict. et Camp.)														
3. <i>Prohinnites renevieri</i> (Coq.)														
4. <i>Neithea simplex</i> Mordv.														
5. <i>Buchia volgensis</i> (Lah.)														
6. <i>B. okensis</i> (Pavl.)														
7. <i>B. uncitoides</i> (Pavl.)														
8. <i>B. sorbulakensis</i> Bogdanova, sp. nov.				---	---									
9. <i>Antiquilima dubisiensis</i> (Pict. et Camp.)														
10. <i>Ctenostreon rarecostatum</i> Lew.														
11. <i>Deltoideum delta</i> (Smith)														
12. <i>Liostrea germaini mangyschlakensis</i> Bogdanova, subsp. nov.														
13. <i>Rhynchostreon</i> (?) <i>tombeckianum</i> (Orb.)														
14. <i>Rastellum rectangularis</i> (Roem.)		---												
15. <i>Trigonia carinata</i> Ag.														
16. <i>Myophorella loewinson-lessingi</i> (Renng.)														
17. <i>M. aff. loewinson-lessingi</i> (Renng.)														
18. <i>M. invittulina</i> Sav.							---	?						
19. <i>Litschkovitrigonia</i> (?) <i>tenuituberculata</i> Sav.														
20. <i>Pholadomya gigantea</i> Sow.														

¹ 1, 2, 3, 4, 5, 6 - названия лон на Мангышлаке (см. табл. 2).

Развитие взглядов на стратиграфическое расчленение берриасских и валажинских отложений Мангышлака

Н.И. Андрусов (1889)			М.М. Васильевский (1908)			Н.И. Андрусов (1911, 1915)			Н.П. Луппов (1932, 1933)		
Неоком	Малиновые глины		Неоком	<p>Серые песчаники с кораллами, <i>Exogyra couloni</i>, <i>Perna germani</i> и др.</p>  <p>Слоистая песчаная глина</p>  <p>Белые и желтые рыхлые пески</p> <p>Ноздреватые известковистые песчаники</p>	Неоком	<p>Горизонт с <i>Exogyra couloni</i>, <i>Perna</i> sp., тригониями</p> <p>Пустые песчаники</p>	Готерив	Тригониевая свита	Темно-серые глины, из прослой с <i>Trigonia</i> , <i>Perna</i> , и др.		
	Свита G	Банка с <i>Trigonia</i> sp.									
	Свита F	Горизонт с <i>Exogyra couloni</i>									
Оксфорд-кимеридж	Свита E	Грубый известняк с <i>Stenostreon</i> sp.	Берриас	<p>Грубый оолитовый известняк с обломками ауцелл и тригоний</p> <p>Грубый известняк с <i>Berriasella rjasanensis</i>, <i>Acanthodiscus ex gr. euthymi</i></p>	Берриас	Джармышский известняк	<p>Нериневый грубый известняк с <i>Hoplites rjasanensis</i>, <i>Nerinea</i>, <i>Pygurus rostratus</i></p> <p>-----</p>	Средний валажин	Ауцелловая свита	Горизонт с <i>Dalmanella</i>	
											Портланд
	Свита D	Серые песчаники с <i>Rhynchonella</i> и <i>Alectryonia hastellata</i>	<p>Нижний кимеридж</p> <p>Верхний оксфорд</p>	<p>Желтовато-серый песок с <i>Ostrea deltoidea</i>, <i>Aucella</i> sp.</p> <p>Серый мергель с <i>Alectryonia hastellata</i> и брахиоподами</p>	Верхний оксфорд-нижний кимеридж	Алектриониевый горизонт	<p>Алектриониевые песчаники с <i>Alectryonia hastellata</i>, <i>Terebratula subsella</i>, <i>Ostrea deltoidea</i></p>	Нижний валажин	Горизонт с <i>Aucella</i> , <i>A. okensis</i> и аммонитами		
										Горизонт с <i>Aucella</i> , <i>A. okensis</i> и аммонитами	
Келловей	Свита C	Песчаники и глины с аммонитами и <i>Gryphaea dilatata</i>	Нижний оксфорд	Серые глины	Оксфорд	Отложения с <i>Cardioceras cordatum</i>	Различные горизонты и верхней юры				

Джармыш-II

Джармыш-I

Куркрук-I

Куркрук-II

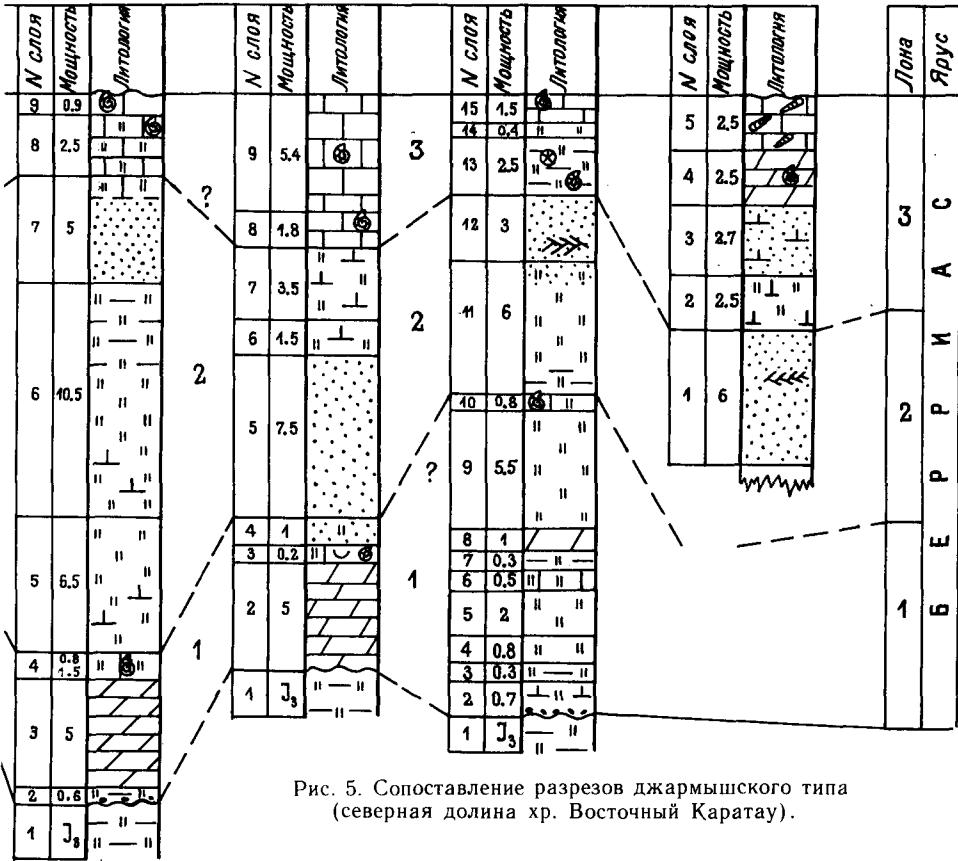


Рис. 5. Сопоставление разрезов джармышского типа (северная долина хр. Восточный Каратау).

алевролиты с известковым цементом, 5 — песчаники и алевролиты с карбонатным цементом, 10 — фосфоритовые гальки и включения, 11 — конкреции и линзы, 12 — косая слоистость, морские ежи, 19 — раковинный детрит, 20 — устричники, ракушняки, 21 — мергели.

punctatus (Roem.), *Liostrea germaini mangyschlakensis* Bogdanova, subsp. nov., *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.). Вверх по разрезу песчаники постепенно переходят в желтые рыхлые пески. В них гнездами встречаются раковины бухий — *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), *B. ex gr. okensis* (Pavl.) 2 м

Лона *Buchia volgensis* (2)

С л о й 6. Пески желтые, постепенно переходят в глинистые алевролиты и в глины; в середине слоя глины преобладают. В верхней части глины вновь сменяются глинистыми песками. В нижней части слоя залегает ракушняк с устрицами плохой сохранности 8.7 м

С л о й 7. Алевролиты песчанистые, рыхлые 1.5 м

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

С л о й 8. Мергели плотные, массивные, буровато-желтые в нижней части слоя; выше — известняки алевролитистые, светлые, местами рассланцованные.

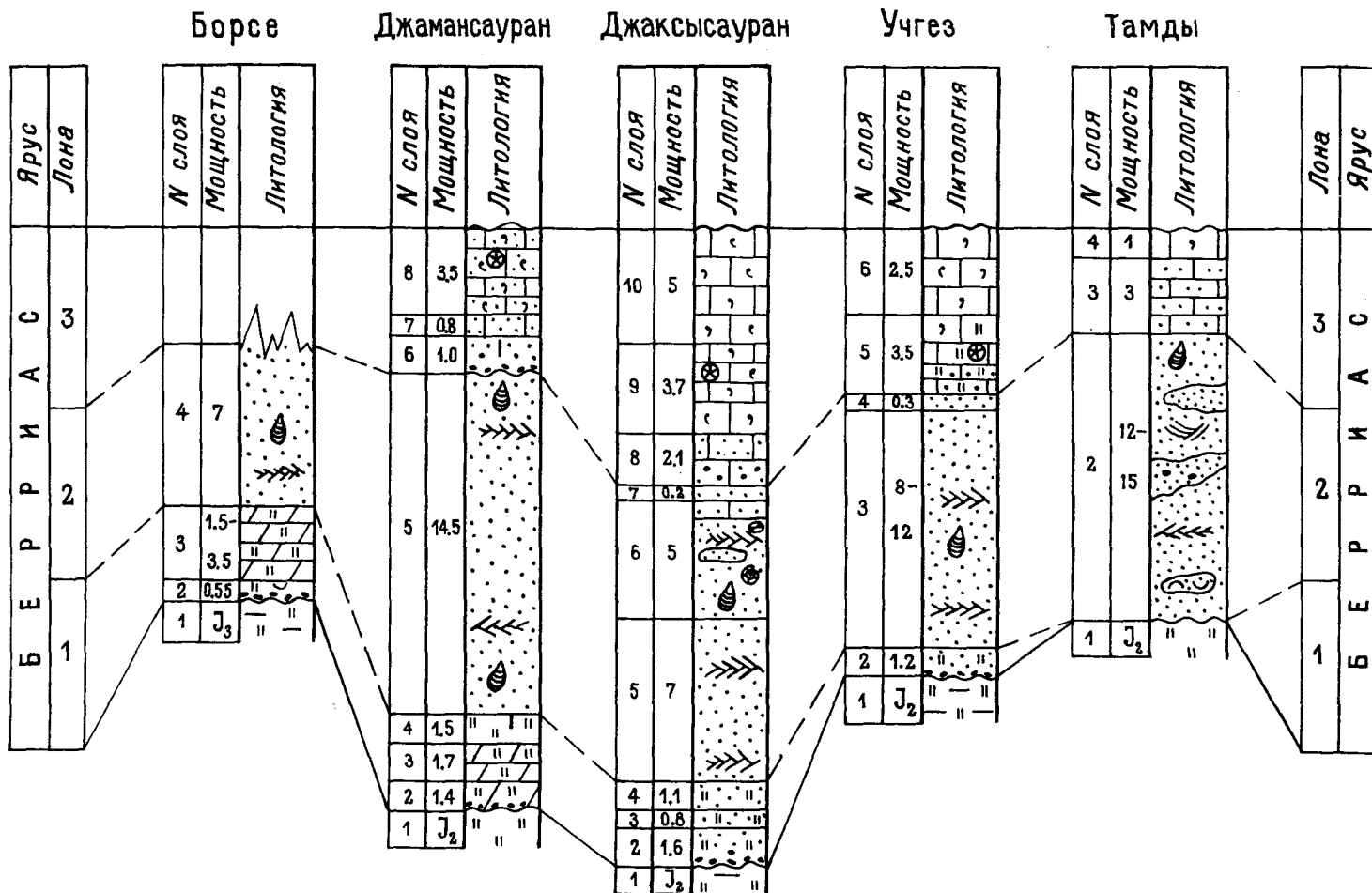


Рис. 6. Сопоставление разрезов джамансауранского типа (северная долина хр. Восточный Каратау). Условные обозначения см. на рис. 5.

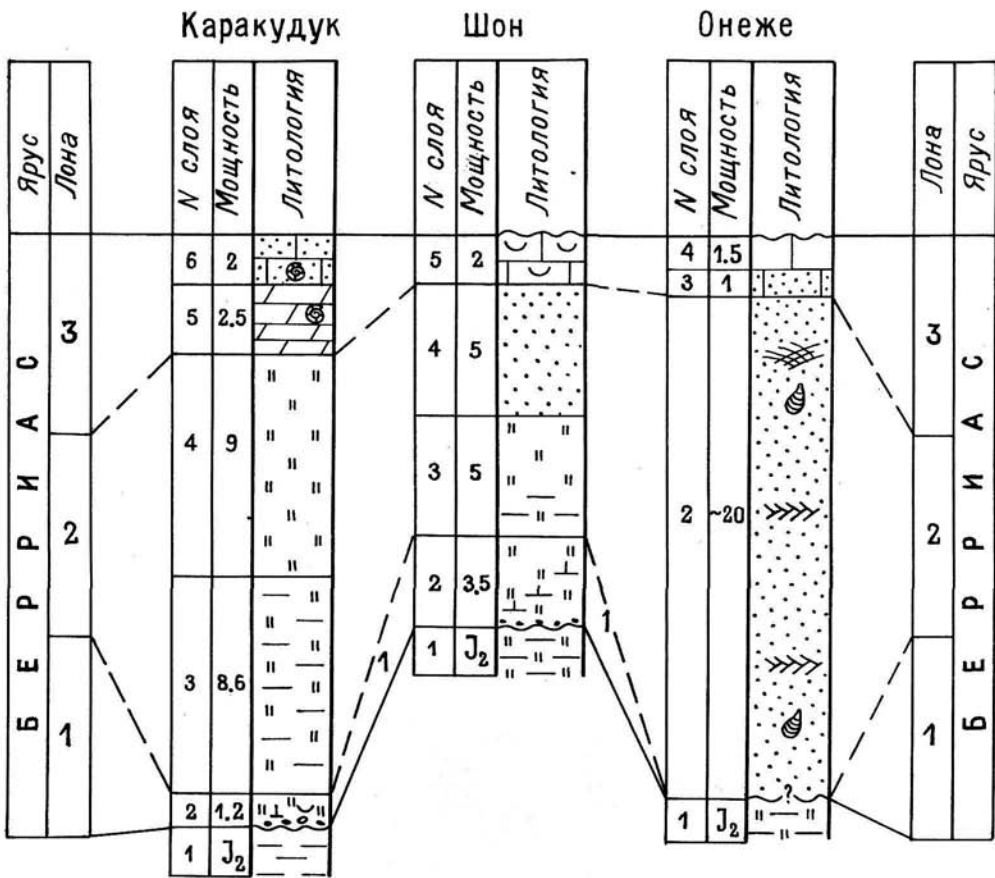


Рис. 7. Сопоставление разрезов джармышского и джамансауранского типов (южная долина хр. Восточный Каратау). Условные обозначения см. на рис. 5.

В нижней части слоя встречаются редкие септалифории, тригонии; в верхней — массовые скопления *Septaliphoria khvalynica* Moiss., *Riasanites ex gr. rjasanensis* (Nik.), *R. sp.*, *Gervillia sp.*, *Ctenostreon sp.*, *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.), *Harpagodes cf. jaccardi* (Pict. et Camp.), *Toxaster granosus* Orb. 3.5 м

Слой 9. Известняки белые, сахаровидные, плотные, плитчатые, в рельефе образуют уступ. В них встречены *Riasanites ex gr. rjasanensis* (Nik.), *R. cf. rjasanensis* (Nik.) juv., *Nerinea blancheti* (Pict. et Camp.) 2.5 м

Сарыдиирмень. Гора Сарыдиирмень (южный ее склон) сложена верхнеюрскими и берриасскими отложениями (рис. 8). Нижняя лона берриаса представлена здесь неполно. В западном разрезе (I) она очень маломощная, а в восточном (II) — полностью размыта. Состав вышележащих слоев берриаса в этих двух разрезах, несмотря на небольшое расстояние между ними (около 300 м), несколько различается, поэтому ниже приведено описание как западного, так и восточного разрезов.

Сарыдиирмень-I.

Верхняя юра

Слой 1. Алевролиты серые, с обломками древесины и септариевыми конкрециями. Последние переполнены раковинами двустворок 1.5 м

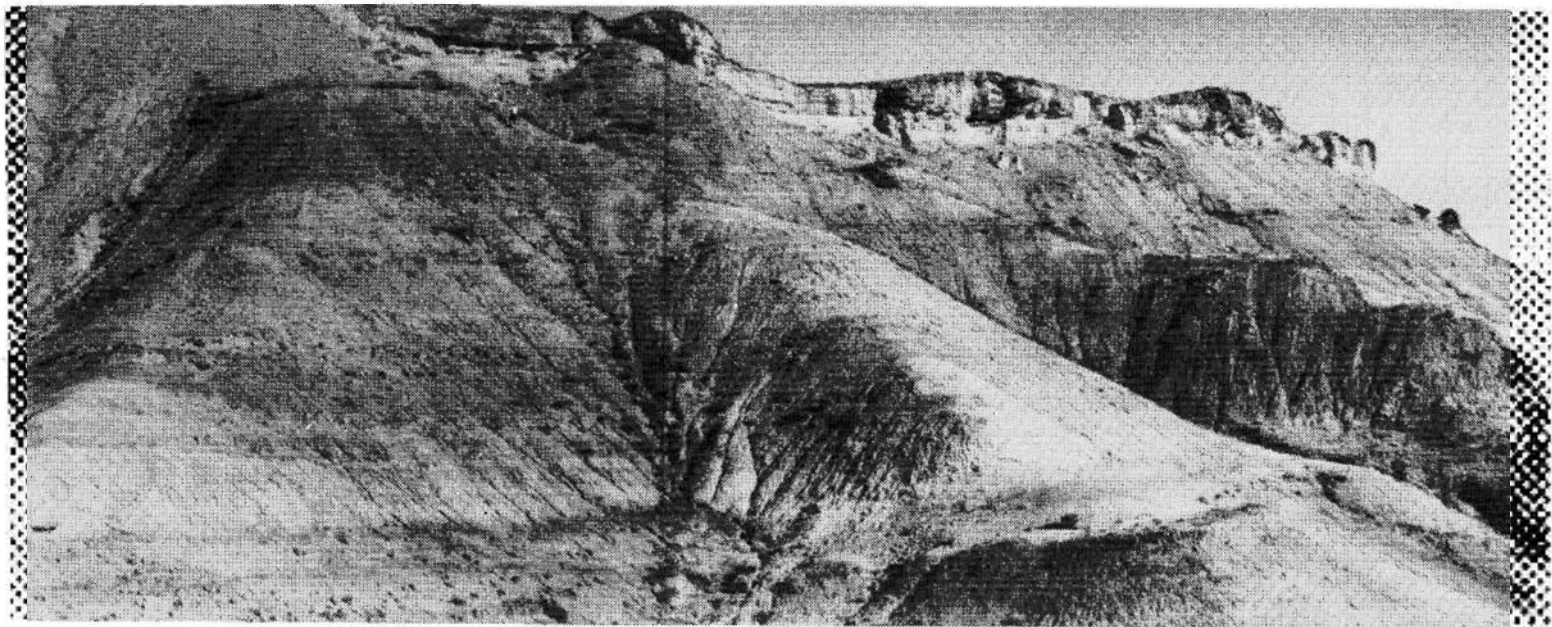


Рис. 8. Разрез горы Сарыдиирмень. Вершина горы сложена известняками лоны Riasanites и *Pugurus rostratus* («джармышский известняк»).

Нижний мел. Берриас

Лона Neocosmoceras и Septaliphoria semenovi (1)

С л о й 2. Алевролиты глинистые, известковистые, светло-серые. Залегают с разрывом на юрских алевролитах, иногда облекая септариевые конкреции. В основании слоя наблюдаются скопления галек различного размера. Среди галек встречаются переотложенные ядра аммонитов (род *Peltoceras*). Размеры и количество галек вверх по слою уменьшаются. В слое найдены раковины растеллюмов, многочисленные *Loriolithyris valdensis* (Lor.), а также *Septaliphoria semenovi* Moiss., *S. orbiculata* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *P. berriasensis* Lob., морские ежи — *Plegiocidaris pustulosa* (Gras), *Toxaster granosus* (Orb.) 1.5 м

Лона *Buchia volgensis* (2)

С л о й 3. Алевролиты серые, местами желтые, песчанистые, слабо цементированные. Найдены плохой сохранности раковины брахиопод, устриц и ядра бухий 13.1 м

С л о й 4. Песчаники зеленовато-серые, массивные, плотные, алевритистые. Вверх по разрезу становятся известковистыми 1.8 м

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

С л о й 5. Известняки алевритистые, светлые, комковатые. Плотные прослои чередуются с рыхлыми. Переход от слоя 4 постепенный. В рыхлых прослоях встречается большое количество ископаемых: брахиоподы — *Septaliphoria khvalynica* Moiss. (ракушняк), двустворки — кукуллей, гервиллии, нейтеи, экзогиры, ктеностреоны, тригонии и другие (плохой сохранности), морские ежи — *Toxaster granosus* (Orb.) 1.4 м

С л о й 6. Известняки светлые, плотные, толстоплитчатые. Образуют верхний карниз горы Сарыдиирмень («джармышский известняк»). Из слоя собраны *Riasanites* aff. *rjasanensis* (Nik.), *R. ex gr. rjasanensis* (Nik.), *Euthymiceras* sp. indet. (transfigurabilis Bogosl.), *Himalayites* (?) sp., *Pholadomya gigantea* (Sow.) и другие двустворки родов *Cucullaea*, *Gervillia*, *Neithea*, *Plectomya* и др. 3.5 м

С л о й 7. Известняки песчанистые, органогенные, серые с бурым оттенком, плитчатые, содержат многочисленные раковины нериней («неринеевый пласт»): *Nerinea blancheti* (Pict. et Camp.), *Triptyxis belbekensis* (Fogdt) Pčel., *Etallonea* sp. 0.8 м

Известняки слоев 6 и 7 бронируют вершину горы Сарыдиирмень.

Сарыдиирмень-II. Разрез расположен в 300 м восточнее разреза Сарыдиирмень I.

Верхняя юра

С л о й 1. Алевролиты известковистые, серые, с конкрециями. Последние переполнены ископаемыми: аммонитами, двустворками, брахиоподами, гастроподами, кораллами. Видимая мощность 5 м.

С л о й 2. Алевролиты серые, плитчатые. Содержат аммониты, двустворки, брахиоподы келловей 1.5 м

Нижний мел. Берриас

Лона *Vuchia volgensis* (2)

С л о й 3. Алевролиты серые, довольно рыхлые. Ложатся с размывом на подстилающие отложения, с гальками и конкрециями юрских пород в основании. Поверхность контакта неровная. Встречены переотложенные устрицы верхней юры и брахиоподы нижней лоны берриаса — *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. orbiculata* Lobatscheva, sp. nov., *Praeacyclothyris berriasensis* Lob. Вверх по разрезу алевролиты обогащаются песчаным материалом . . . 7.3 м

С л о й 4. Песчаники алевритовые, зеленовато-желтые, массивные, вязкие 6 м

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

С л о й 5. Известняки глинистые, органогенные, белесые. Переход от слоя 4 постепенный. Найдены *Septaliphoria khvalynica* Moiss. (многочисленные раковины), *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Transcaspiites cf. transfigurabilis* (Bogosl.), *Riasanites* sp. indet., *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Toxaster granosus* (Orb.) 2.6 м

С л о й 6. Известняки светлые, массивные, образуют в рельефе уступ. Встречены редкие аммониты *Riasanites* sp. indet. (gr. *riasanensis* Nik.), двустворки *Litschkovitrigonina cf. tenuituberculata* Sav. 3.2 м

С л о й 7. Известняки органогенные, плитчатые, с неринейми: *Upella turrita* Pčel., *Triptyxis belbekensis* (Fogdt) Pčel., *T. conpulensis* (Fogdt) Pčel. . . 1.5 м
Слой образует кровлю верхнего уступа и заканчивает разрез берриаса.

Чагабулак. Разрез расположен севернее колодца Чагабулак, в ближайшей к Каратау гряде, бронированной «джармышским известняком». В отличие от разрезов горы Сарыдиирмень берриас здесь представлен всеми тремя лонами.

Верхняя юра

С л о й 1. Песчаники рыхлые, быстро переходят в алевролиты темно-зеленовато-серые, мелкооскольчатые. Верхнюю часть слоя слагают темно-фиолетовые алевритистые глины 7.3 м

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Известняки органогенные, переполненные раковинами *Rastellum rectangularis* (Roem.), местами переходящие в ракушняк. Залегают с размывом на подстилающих глинах; контакт неровный. В основании встречаются гальки алевритовых и кварцитовых пород, окатанные ядра келловейских аммонитов рода *Kerplerites*. Известняки содержат многочисленные брахиоподы (в нижней части преобладают теребратулиды, а в верхней — ринхонеллиды): *Septaliphoria semenovi* Moiss., *S. ornata* Lobatscheva, sp. nov., *S. lupповi* Lobatscheva, sp. nov., *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *Selliithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.), *P. villersensis* (Lor.), а также двустворки — *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Myophorella cf. invittulina* Sav., морские ежи — *Toxaster granosus* (Orb.) 1.7 м

С л о й 3. Алевролиты известковистые, голубовато-серые, комковатые, связаны постепенным переходом с известняками слоя 2. Встречены *Septaliphoria*

semenovi Moiss., *S. orbiculata* Lobatscheva, sp. nov., *S. ovalis* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris berriasiensis* Lob., *P. gracilis* Lob., *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *transfigurabilis* (Bogosl.), *Neoceras*, *Neitheia simplex* Mordv., *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Trigonia* cf. *carinata* Ag., *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.), *Cytherella* aff. *fulva* Lub., *Schuleridea* cf. *thorensis* (Triebel), *Protocythere triplicata* (Roem.), *P. cf. certa* Lub. 1.8 м

Лона *Buchia volgensis* (2)

С л о й 4. Алевролиты известковистые, серые, в нижней части плотные, в верхней — рыхлые. Они содержат раковины фораминифер *Reophax* cf. *torus* Crespin, *Citharina rudocostata* Bart. et Brand. 13.1 м
Слой образует понижение в рельефе.

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

С л о й 5. Известняки глинистые и алевритистые, светлые, плотные. В нижней части слоя найдены многочисленные обломки аммонитов — *indet.*, *as* sp. *indet.* (*hospes* Bogosl.), *Malbosiceras* *boosi* (Pict.). По всему слою встречаются фораминиферы *Belorussiella taurica* Gorb., *Lingulonodosaria linguliniiformis* Mjatl., *Marginulina pyramidalis* (Koch), *Citharina rariocostata* (Furss. et Pol.), *Citharinella concinna* (Koch), *Lenticulina espitalie* Dieni et Massari; брахиоподы *Septaliphoria khvalynica* Moiss. (многочисленные раковины), *S. orbiculata* Lobatscheva, sp. nov., *S. pentagonalis* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *Torquirhynchia* cf. *portentosa* Lob., *Loriolithyris valdensis* (Lor.), двустворки *Neitheia* sp., *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Pterotrignonia* sp. *indet.* и ядра родов *Cucullaea*, *Gervillia*, *Buchia*, *Stenostreon*, *Myophorella*; гастроподы *Ampullina* cf. *subautharis* Pčel.; морские ежи *Toxaster granosus* (Orb.) 2.2 м

С л о й 6. Известняки светлые, плотные, массивные. Контакт с глинистыми известняками слоя 5 — резкий. В верхней части слоя (~0.7 м) известняки становятся песчанистыми, толстоплитчатыми. Ископаемые найдены главным образом в нижней части слоя: аммониты — *gosl.*), *PN* *cf. romanii* Maz., двустворки — *Myophorella invittulina* Sav., *Buchia volgensis* (Lah.), брахиоподы — *Septaliphoria khvalynica* Moiss. (многочисленные раковины), *Praecyclothyris gracilis* Lob., *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov. 2.2 м

Слой образует в рельефе уступ, выступающий над всем остальным разрезом. Кровля слоя бронирует склон.

С л о й 7. Известняки белые, плитчатые, рыхловатые, обогащенные песчаными зернами. В кровле залегают органогенно-обломочные известняки. Найдены *Iotrigonia* sp. *indet.*, *Triptyxys belbekensis* (Fogdt) Pčel., *Etallonea* sp. *indet.*, *Bothriopygus* sp. *indet.*, *Macrodentina rigardis* Lub., *Cytherella fulva* Lub., *Protocythere* aff. *hechti* Triebel. 1.2 м

Выше залегают желто-бурые рыхлые песчаники валанжина (лона *Buchia keyserlingi*). Контакт с нижележащим слоем резкий. В нижней части песчаников наблюдаются линзы с гальками органогенных известняков.

Восточнее разреза Чагабулак, вблизи кладбища Дошан, разрез берриаса описан А. А. Савельевым в «Путеводителе экскурсии по меловым отложениям Средней Азии» (1966, с. 7—9).

Наиболее полные и богато палеонтологически охарактеризованные разрезы берриаса прослеживаются в районе пос. Джармыш. Именно в этом районе описывали разрезы берриаса Н. И. Андрусов (1915) и М. М. Васильевский

(1908). Нами в районе пос. Джармыш было изучено три разреза берриаса (рис. 5).

Джармыш-II. Расположен между кладбищем Дошан и пос. Джармыш, севернее перевала Онды. В Горном Мангышлаке только в этом разрезе наблюдаются самые молодые отложения верхней юры — оксфордские. Разрез описан в работе Н. П. Луппова и др. (1984, с. 43).

Джармыш-I. Разрез расположен у юго-восточного конца пос. Джармыш, почти у автомобильной дороги, которая по широкому и пологому ущелью пересекает гряду Сарыкаспак, сложенную юрскими и берриасскими отложениями. Нижняя часть лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* с многочисленными раковинами *Rastellum rectangularis* других разрезов здесь отсутствует и, по-видимому, размыта.

Верхняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, темно-серые.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Мергели алевритистые, детрито-органогенные, чередуются с органогенными известняками. Залегают на алевролитах юры с размывом . . . 5 м

С л о й 3. Алевролиты известковистые, темно-зеленые, плотные, комковатые. Найдены ископаемые: *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Neocosmoceras* aff. *gerollei* (Paq.), *N. sp.* (sp. nov.), *Antiquilima dubisiensis* (Pict. et Camp.), *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Trigonia* cf. *carinata* Ag., *Litschkovitrigonia tenuituberculata* Sav. 0.2 м

С л о й 4. Песчаники алевритистые, известковистые, зеленовато-серые с буроватым оттенком. Содержат брахиоподы — *Septaliphoria orbiculata* Lobatscheva, sp. nov., *Loriolithyris valdensis* (Lor.) 1 м

Лона *Buchia volgensis* (2)

С л о й 5. Пески желтые, рыхлые, местами уплотняющиеся в песчаники 7.5 м

С л о й 6. Переслаивание алевролитов фиолетово-серых и желтых, рассланцованных известковистых и песчаных. В слое найдены *Septaliphoria khvalynica* Moiss., *S. ornata* Lobatscheva, sp. nov., *S. orbiculata* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *P. berriassensis* Lob., *Buchia volgensis* (Lah.), *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.) 1.5 м

С л о й 7. Алевролиты известковистые, массивные 3.5 м

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

С л о й 8. Известняки светлые, мучнистые, сланцеватые. Переход от слоя 7 постепенный. В слое найдены *Septaliphoria khvalynica* Moiss., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *Riasanites* cf. *riasanensis* (Nik.), *R. cf. subriasanensis* (Nik.), *R. sp. indet.*, *Harpagodes* cf. *jaccardi* (Pict. et Camp.) и редкие двустворки . . . 1.8 м

С л о й 9. Известняки светлые, плотные, плитчатые, с аммонитами и двустворками — *Riasanites* cf. *subriasanensis* (Nik.), *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.), *M. invittulina* Sav. 5.4 м

Выделение средней лоны (2) в этом разрезе спорно, так как слой 6 содержит брахиоподы, характерные для нижней лоны.

Джармыш-III. В 2 км восточнее пос. Джармыш находится разрез Джармыш-III. Он неполный и заканчивается песчаниками лоны *Buchia volgensis*, так как вышележащие слои не обнажены.

Верхняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, темно- и зеленовато-серые.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Алевролиты известковистые, зеленовато-светло-серые. Залегают на слое 1 с неровным контактом и конгломератом в основании. В слое наблюдается чередование плотных алевролитов с более рыхлыми, рассланцованными. В плотных прослоях встречаются *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov. (многочисленны), *Praeacyclothyris gracilis* Lob., *P. berriasensis* Lob., *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.), *Transcaspiites* cf. *transfigurabilis* (Bogosl.), *Riasanites* cf. *swistowianus* (Nik.), *Buchia* ex gr. *lahuseni* (Pavl.), *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.) 3 м

С л о й 3. Алевролиты известковистые, светлые, комковатые. Содержат *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov. (многочисленны), *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Arcomytilus couloni* (Marcou), *Buchia* cf. *volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), *Trigonia* cf. *carinata* Ag., *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.) 1.2 м

С л о й 4. Мергели светло-серые, плитчатые, плотные. В них встречены *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Toxaster bajaranasi* - Lobatscheva, sp. nov. 1.2 м

С л о й 5. Алевролиты известковистые, плотные, с прослоями более рыхлых алевролитов. Содержат *Praeacyclothyris berriasensis* Lob., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Buchia volgensis* (Lah.), *Deltoideum delta* (Smith), *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Rastellum rectangularis* (Roem.) 3.5 м

С л о й 6. Алевролиты плотные, чередуются с рыхлыми. Преобладают плотные голубовато-серые. В них найдены *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Neocosmoceras* sp., *Sarites* sp. indet., *Arcomytilus couloni* (Marcou), *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), *Antiquilima dubisiensis* (Pict. et Camp.), *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.) 3 м

Лона *Buchia volgensis* (2)

С л о й 7. Песчаники рыжие, косослоистые, со следами жизнедеятельности организмов. Видимая мощность 10—12 м.

Восточнее были изучены отложения берриаса в районе ущелья Карачимрау, вблизи родника Куркрук.

Куркрук-I. Разрез расположен в 700 м западнее прорыва меловых пород ущельем Карачимрау.

Верхняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые темно-серые.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Алевролиты известковистые, мергелистые, голубовато-серые, залегают с неровным контактом и гальками в основании на алевролитах келловея. Найдены многочисленные ископаемые: *Septaliphoria semenovi* Moiss.,

S. luppovi Lobatscheva, sp. nov., S. orbiculata Lobatscheva, sp. nov., Praeacyclothyris gracilis Lob., P. berriasensis Lob., Loriolithyris valdensis (Lor.), Psilothyris villersensis (Lor.) (много), Arcomytilus couloni (Marcou), Myophorella loewinson-lessingi (Renng.) 0.7 м
 С л о й 3. Алевролиты глинистые серые 0.3 м
 С л о й 4. Алевролиты белесые, плотные, с гальками и органическими включениями. В них содержатся Loriolithyris valdensis (Lor.), многочисленные раковины Rastellum sp., Toxaster bajarunasi Lobatscheva, sp. nov. 0.8 м
 С л о й 5. Алевролиты серые, мягкие, с линзами желтоватых алевролитов 2 м
 С л о й 6. Алевролиты известковистые, светлые, плотные, с брахиоподами — Praeacyclothyris gracilis Lob., Loriolithyris valdensis (Lor.) и раковинами Rastellum sp. 0.5 м
 С л о й 7. Алевролиты глинистые, серые, с линзами породы, переполненной мелкими устрицами 0.3 м
 С л о й 8. Мерзлы светлые, плитчатые, с Loriolithyris valdensis (Lor.) и Toxaster bajarunasi Lobatscheva, sp. nov. 1 м
 С л о й 9. Алевролиты светло-серые, рассланцованные 5.5 м
 С л о й 10. Алевролиты известковистые с многочисленными ископаемыми: Septaliphoria semenovi Moiss., S. kekilensis Moisseev, sp. nov., S. orbiculata Lobatscheva, sp. nov., Praeacyclothyris gracilis Lob., P. berriasensis Lob., P. pentata Lob., Sellithyris gratianopolitensis (Pict.), Loriolithyris valdensis (Lor.), Transcaspiites cf. transfigurabilis (Bogosl.), Subalpinites (?) sp. indet., Malbosiceras sp. indet., Mytilus carteroni Orb., Antiquilima dubisiensis (Pict. et Camp.), Rhynchostreon (?) tombeckianum (Orb.), Trigonia carinata Ag. 0.8 м

Лона Buchia volgensis (2)

С л о й 11. Алевролиты глинистые, серые, переходящие в желтые песчаные алевролиты 6 м
 С л о й 12. Песчаники грубозернистые, рыжие, косослоистые. Найдены редкие брахиоподы, аммониты, двустворки — Tropeothyris oblongatus Lobatscheva, sp. nov., Euthymiceras sp. indet., Litschkovitrigonia cf. tenuituberculata Sav. 3 м

Лона Riasanites и Pygurus rostratus (3)

С л о й 13. Алевролиты глинистые, серовато-желтые, массивные с Riasanites sp. indet. и Buchia volgensis (Lah.) (рис. 9, 10) 2.5 м
 С л о й 14. Алевролиты известковистые, светлые, плотные 0.4 м
 С л о й 15. Известняки участками песчаные, светлые, с многочисленными ископаемыми: Riasanites ex gr. riasanensis (Nik.), Malbosiceras sp. indet., Mytilus carteroni Orb., Gervillia sp., Buchia sp. indet., Myophorella sp., Pholadomya sp., Pygurus sp. indet. 1.5 м

Куркрук-II. Разрез Куркрук-II описан в 800 м западнее разреза Куркрук-I. Он начинается лоней Buchia volgensis. Здесь полно представлена лона Riasanites и Pygurus rostratus, богато охарактеризованная аммонитами. Верхнюю часть этой лоны, как и в более западных разрезах, слагает ракушняк с неринеями.

Берриас

Лона Buchia volgensis (2)

С л о й 1. Песчаники средне- и мелкозернистые, рыжие, косослоистые. В нижней части слоя встречены редкие Euthymiceras sp. indet., Buchia sp. indet. Видимая мощность 6 м

Лона Riasanites и Pygurus rostratus (3)

С л о й 2. Алевролиты известковистые, желтые, переходящие в буровато-серые, с мелкооздреватой формой выветривания. 2.5 м

С л о й 3. Песчаники известковистые, светлые, плотные, плитчатые. Переход от слоя 2 постепенный. Встречаются плохой сохранности редкие брахиоподы (ринхонеллиды), двустворки (*Neithea* sp.), гастроподы (*Aurogoella* sp. indet.), морские ежи 2.7 м

С л о й 4. Мергели алевритистые, белые с желтоватым оттенком, плотные, плитчатые. В них содержатся многочисленные ископаемые: *Septaliphoria khvalynica* Moiss., *Euthymiceras* sp. indet., *Riasanites* ex gr. *riasanensis* (Nik.), *Himalayites* sp., *Synites* sp. indet., *S. aff. clementianus* (Bogosl.), *Buchia volgensis* (Lah.), *Myophorella* cf. *invittulina* Sav., *Harpagodes* sp. indet. 2.5 м

С л о й 5. Известняки белые, плотные, плитчатые, комковатые, с многочисленными неринеидами: *Triptyxis corpulensis* (Fogdt) Pčel., *Upella* cf. *monocarinata* Pčel., *U.* cf. *subtenuis* Pčel., *Etallonea* cf. *etalloni* (Pict. et Camp.), *E. mangyschlakensis* Hacopian et Djalilov, sp. nov. 2.5 м

Восточнее родника Куркрук, начиная с разреза Борсе и до восточного окончания Восточного Каратау, распространены отложения берриаса джамансауранского типа (рис. 6).

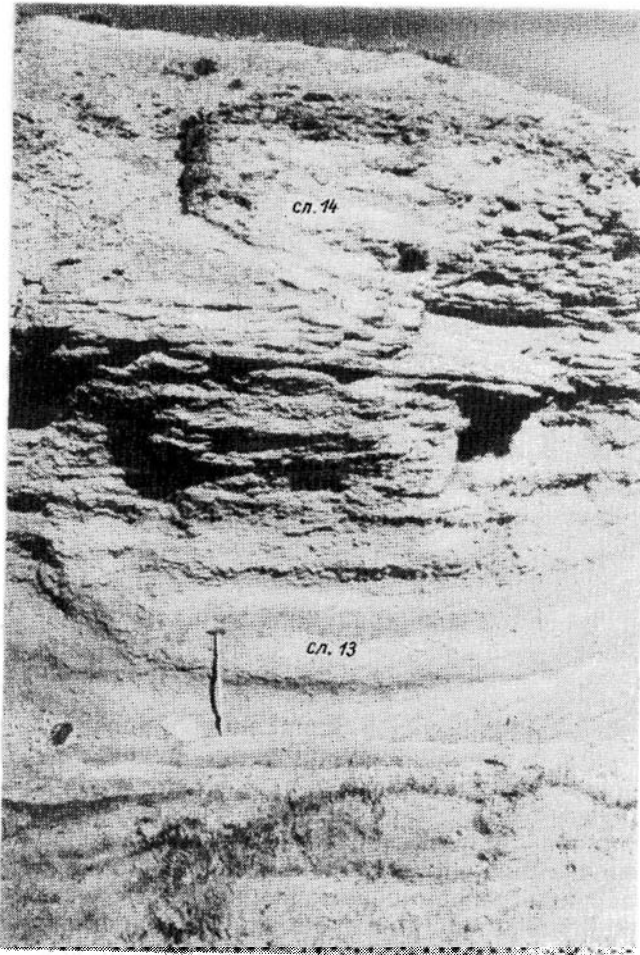


Рис. 9 Разрез Куркрук-I. Алевролиты и мергели лоны *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

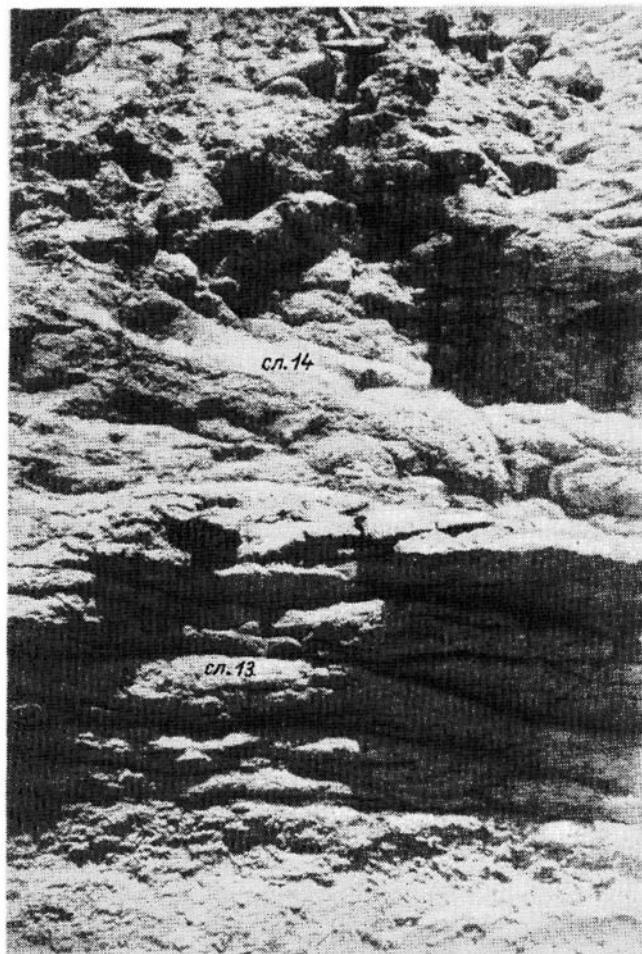


Рис. 10. Разрез Куркрук-I. Глинистые алевролиты лоны *Riasanites* и *Pugurus rostratus* с рязанитами.

Борсе. Разрез расположен у родника Борсе, в 2 км восточнее родника Куркрук, на высоком обрывистом южном склоне гряды Сарыкаспак.

Верхняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, темно-серые, с тонкими прослойками черного углистого вещества и кристаллического гипса.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Алевролиты известковистые, голубовато-зеленовато-серые, с многочисленными крупными (до 5 см в диаметре) фосфоритовыми гальками в основании. Залегают с резким неровным контактом на юрских алевролитах. В них встречаются окатанные фосфоритовые ядра юрских аммонитов и брахиопод, а также раковины меловых брахиопод и двустворок: *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.), *Arcomytilus couloni* (Marcou), *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Rastellum* sp. 0.55 м

С л о й 3. Мергели алевроитистые, светлые, плитчатые, плотные. Содержат фосфоритовые гальки, но более мелкие и редкие, чем в слое 2. В слое изредка встречаются *Praescylothyris berriasensis* Lob., *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Buchia uncitoides* (Pavl.), *Rastellum* sp. indet., *Toxaster bajarunasi* Lobatseva, sp. nov. 1.5 — 3.5 м

Лона *Buchia volgensis* (2)

С л о й 4. Песчаники среднезернистые, серые, плотные, косослоистые. В основании слоя залегают плотные песчаники с обломками раковин устриц. Контакт со слоем 3 резкий, неровный до 7 м

Песчаники слагают вершину гряды и образуют бронированную поверхность. На этом разрез обрывается, и более высокие части берриаса закрыты. Разрез Джамансауран (рис. 6, 11) описан в работе Н. П. Луппова и др. (1984, с. 48).

Джаксысауран. Разрез расположен непосредственно у колодца Джаксысауран [Якши-Саура в работах М. В. Баярунаса (1932) и Н. П. Луппова (1932)].

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, фиолетово-серые, слоистые.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Алевролиты песчанистые, серо-желтые, плотные, толстоплитчатые, содержат кремневые и фосфоритовые гальки. Залегают с резким неровным

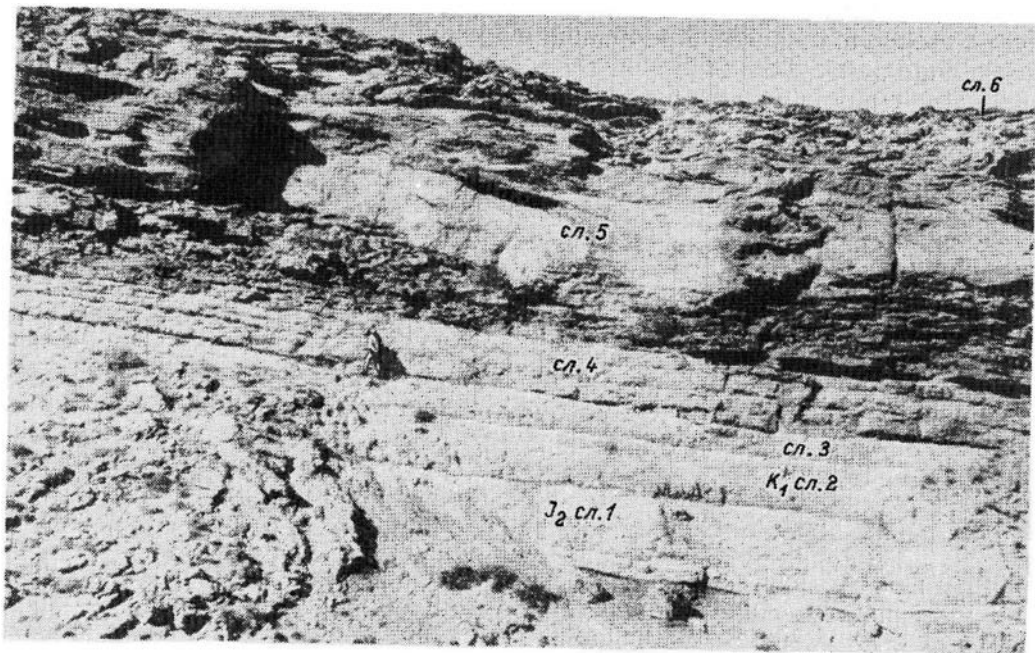


Рис. 11. Разрез Джамансауран. Лоны: 1 — *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (слой 2—4), 2 — *Buchia volgensis* (слой 5), 3 — *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (слой 6).

контактом на отложениях средней юры. В основании слоя — два пропластка гипса по 2—5 см 1.6 м

С л о й 3. Алевролиты светлые, более рыхлые, чем алевролиты слоя 2. Гальки сменились редкими зернами черного гравия. 0.8 м

С л о й 4. Алевролиты песчанистые, светло-желтые, рассланцованные, с глинистыми включениями. Вверх по разрезу постепенно переходят в косослоистые песчаники 1.1 м

Лона *Buchia volgensis* (2)

С л о й 5. Песчаники грубозернистые, рыжие, с крупной косо́й слоистостью. Плотные пропластки чередуются с линзами рыхлого желтого песчаника. В верхней части слоя песчаники дают причудливые формы выветривания. В слое найдены *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), неопределимые аммониты и гастроподы 7 м

С л о й 6. Песчаники среднезернистые, светло-желтые, рыхлые, с линзами и прослоями плотных известковистых песчаников и стяжениями мергелей. Заканчивается слой образующим карниз песчаником с многочисленными раковинами бухий и более редкими аммонитами. Ядра ископаемых заключены в конкреции рыхлого кварцевого песчаника, дающего «ажурные» формы выветривания. В слое найдены *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Euthymiceras* sp. nov. (?) ex gr. *euthymi* (Pict.), *E. sp.*, *Surites* sp. indet. aff. *pechorensis* Sazonov, *Buchia volgensis* (Lah.), *Acrosalenia* cf. *patella* (Ag.), *Pseudodiadema guirandi* (Cott.) 5 м

С л о й 7. Пески желтые, рыхлые с *Buchia uncitoides* (Pavl.) 0.2 м

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

С л о й 8. Известняки песчанистые, мелкозернистые, плотные, массивные, с зернами гравия, образующими скопления в средней части слоя. В основании — линзы твердого кварцевого песчаника с *Torquirhynchia portentosa* Lob., *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., *Buchia uncitoides* (Pavl.), *B. volgensis* (Lah.), *Echinobrissus* (*Nucleolites*) sp., *Phyllobrissus* sp. indet. 2.1 м

С л о й 9. Известняки белые, плотные, детритовые, с примесью песчаного и алевролитового материала. Переход от подстилающего слоя постепенный. В слое встречены *Torquirhynchia portentosa* Lob., *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., *Euthymiceras* sp. indet., *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), *Pseudodiadema guirandi* (Cott.), *Pygurus* sp. indet., *Harpagodes* cf. *jaccardi* (Pict. et Camp.) 3.7 м

С л о й 10. Известняки светлые, желтоватые, местами белесые, органогенные, оолитовые. В нижней части детритовые, вверх по разрезу становятся пелитоморфными. Нижняя часть слоя массивная, верхняя — рассланцованная. Найдены *Torquirhynchia portentosa* Lob., *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., *Camptonectes* sp., *Lima* sp., *Lucina* sp., *Ptychomya* sp., *Pholadomya gigantea* (Sow.), *Аномыя* sp., *Harpagodes jaccardi* (Pict. et Camp.), *Upella* sp. 5 м

По простираанию этого слоя, в 20 м от линии разреза найдены ядра рудистов.

Выше с размывом залегают желтовато-зеленоватые песчаники валанжина (лона *Buchia keyserlingi*).

Учгез. Этот разрез расположен примерно в 10 км восточнее ущелья Джак-сысауран, в ущелье Учгез, «прорезающем» гряду Сарыкаспак. В этом разрезе хорошо охарактеризованы две верхние лоны берриаса.

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты песчанистые голубовато-серые.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2 (рис. 12, а, б). Песчаники мелкозернистые, рыжие, плотные, массивные, залегают на алевролитах юры с размывом и хорошо окатанными гальками и крупными кусками конкреций в основании 1.2 м

Эти песчаники отнесены к нижней лоне условно по стратиграфическому положению и сопоставлению с более западными разрезами.

Лона *Buchia volgensis* (2) (рис. 13)

С л о й 3. Песчаники темно-желтые, плотные, плитчатые, вверх по разрезу переходят в косослоистые и чередуются с линзами рыхлого песка. В верхней трети слоя прослеживаются линзы и гнезда с бухиями (рис. 14). В слое найдены *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., *Euthymiceras* sp. indet., *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.) 8—12 м

С л о й 4. Песчаники рыхлые, с карбонатным цементом, рыжие, с *Torquirhynchia portentosa* Lob., *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., *Mytilus carteroni* Orb., *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.) 0.3—0.5 м

Лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (3) (рис. 15)

С л о й 5. Алевролиты известковые, светлые, местами переходящие в песчаники, с гальками в основании. В них встречены разнообразные ископаемые: *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), *Stenostreon rarecostatum* Lewinski, *Trigonia carinata* Ag., *Iotrigonia scapha* (Ag.), *Pygurus rostratus* Ag., *Phyllobrissus* cf. *duboisii* (Des.) 3.5 м

С л о й 6. Известняки мергелеподобные, органогенные, светлые, мучнистые, с редкими брахиоподами, двустворками, гастроподами и морскими ежами: *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., *Ampulospira* cf. *macrospira* Pčel., *Pygurus rostratus* Ag., *Echinobrissus* sp. 2.5 м

Тамды. Это самый крайний разрез северной долины Восточного Каратау. Примерно в 1 км к северо-востоку от восточного окончания хребта возвышается невысокая горка с выходами берриаса. Последний представлен здесь только двумя верхними лонами.

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты серые плотные.

Нижний мел. Берриас

Лона *Buchia volgensis* (2)

С л о й 2. Песчаники ржаво-бурые, косослоистые, с линзами устричников и рассеянными гальками. Залегают на слое 1 с размывом и неровным контактом. В слое собраны *Buchia okensis* (Pavl.), *B. volgensis* (Lah.) 12—15 м

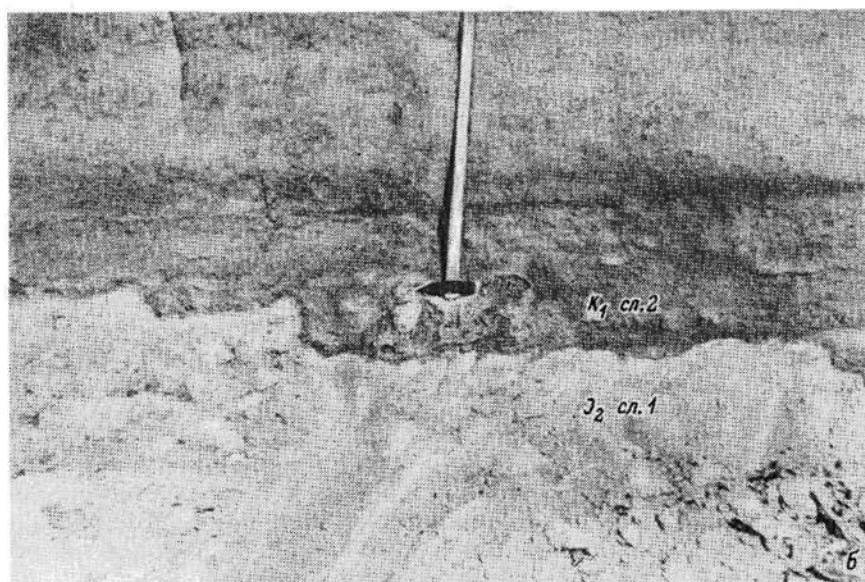
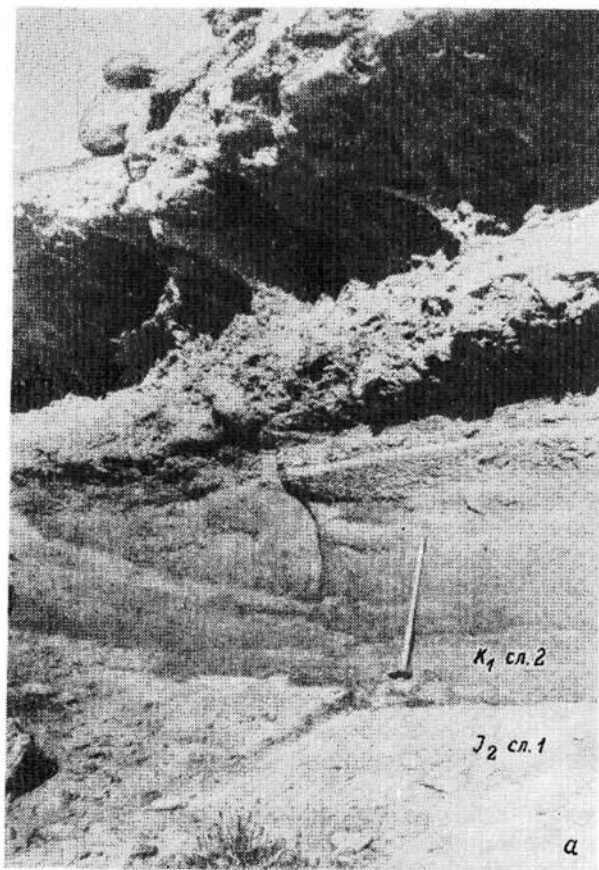


Рис. 12. Разрез Учгез. а — несогласное залегание берриаса на отложениях средней юры, б — то же, крупный план.

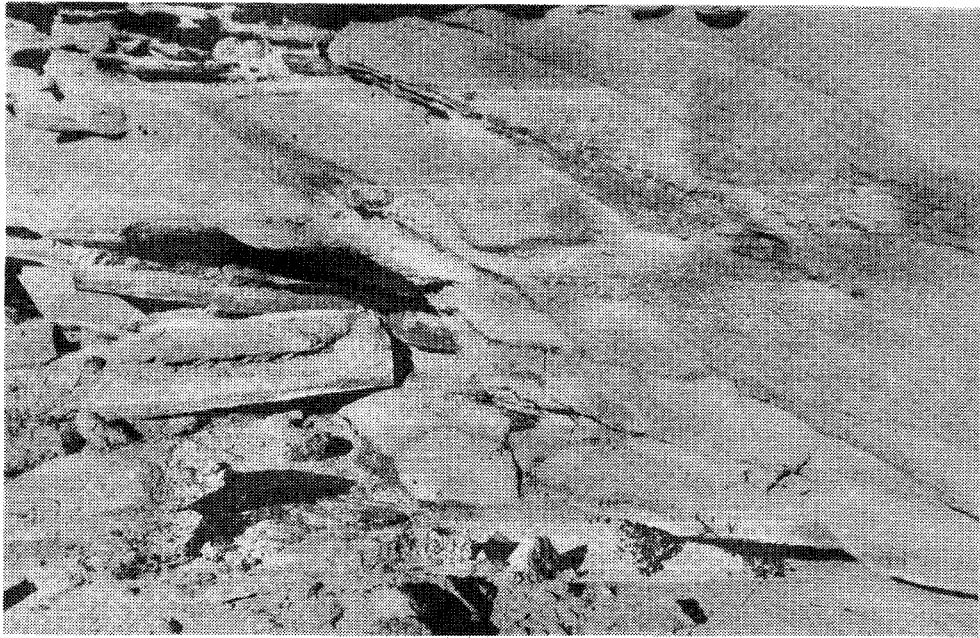


Рис. 13. Разрез Учгез. Песчаники лоны *Buchia volgensis*.

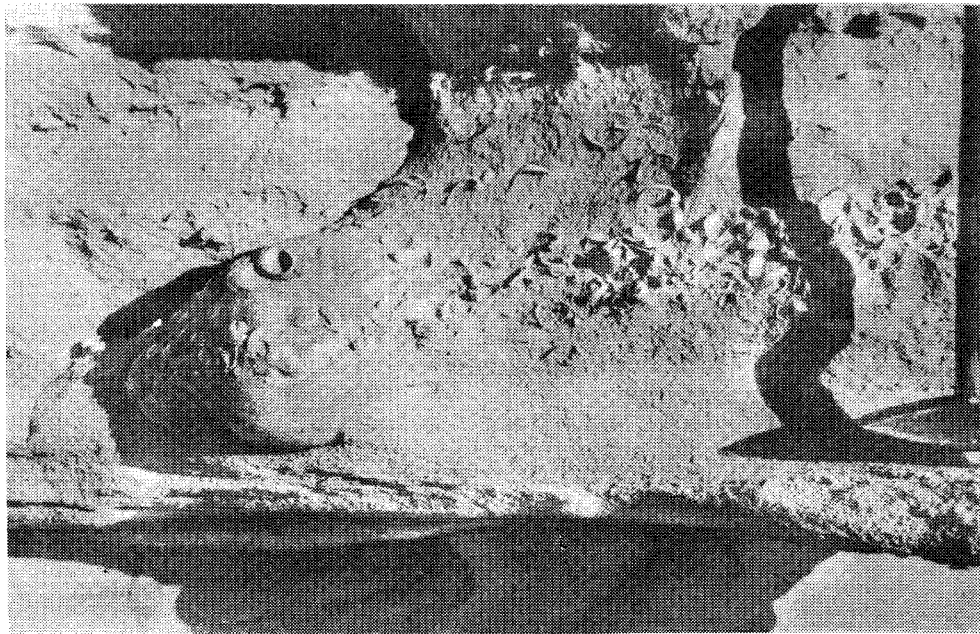


Рис. 14. Разрез Учгез. Линза песчаника, переполненная раковинами и ядрами *Buchia volgensis* и *B. uncitoides*.

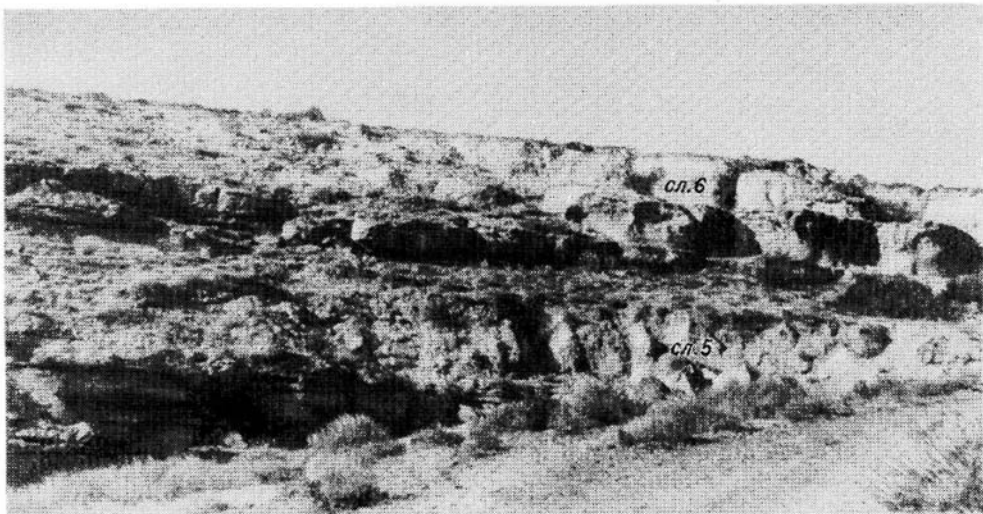


Рис. 15. Разрез Учгез. Известняки лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (слой 5, 6).

Эти косослоистые и часто ноздреватые песчаники слагают южный склон горки и хорошо видны издали.

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

С л о й 3. Песчаники известковистые, органогенные, плотные, плитчатые, с многочисленными *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Mytilus carteroni* Orb., *Buchia uncitoides* (Pavl.), *Cidaridae* gen. et sp. indet. и неринеидами 3 м

С л о й 4. Известняки органогенные, белые, комковатые, с ядрами рудистов («*Dicerias*» sp.). Встречены также *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Buchia volgensis* (Lah.) 1 м

Выше с размывом залегают песчаники валанжина с многочисленными *Buchia keyserlingi* (Lah.).

Южная долина

В южной прикаратауской долине берриасские отложения распространены на значительно меньшей площади, чем в северной (рис. 7). Они обнажены в районе колодцев Каракудук, у родника Шон; высыпки алевритистых известняков нижней лона берриаса наблюдаются у пос. Онды. Восточнее, у родника Агачты имеется небольшой выход берриаса — известняки с *Pygurus rostratus* с угловым несогласием залегают на триасе (Васильевский, 1908). На востоке Каратау берриас обнажен у родника Онеже.

Каракудук. Разрез расположен у селения и у колодца Каракудук.

Средняя юра

С л о й 1. Темно-серые алевритистые глины.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Алевролиты известковистые, белесые, в нижней части слоя плотные, окальцинированные. Верхняя часть переполнена раковинами ископаемых:

Septaliphoria semenovi Moiss., S. kekilensis Moisseev, sp. nov., S. lupпови Lobatscheva, sp. nov., S. orbiculata Lobatscheva, sp. nov., Praeacyclothyris gracilis Lob., P. berriasensis Lob., Sellithyris gratianopolitensis (Pict.), Loriolithyris valdensis (Lor.), Psilothyris villersensis (Lor.), P. pseudojurensis (Leym.), Camptonectes striatopunctatus (Orb.), Buchia cf. volgensis (Lah.), Liostrea germaini mangyschlakensis Bogdanova, subsp. nov., Rhynchostreon (?) tombeckianum (Orb.), Rastellum rectangularis (Roem.), Cidaris cf. pretiosa Des., Toxaster cf. granosus (Orb.) 1.2 м

Лона Buchia volgensis (2)

С л о й 3. Алевролиты глинистые, темно-серые, комковатые, с фораминиферами: Reophax ex gr. torus Cresp., Dentalina cf. deflexa Reuss, Lenticulina ex gr. dunkeri (Reuss). 8.6 м

С л о й 4. Алевролиты желтые, слабосцементированные 9 м

Лона Riasanites и Pygurus rostratus (3)

С л о й 5. Мергели светло-желтые, рассланцованные, с многочисленными брахиоподами, более редкими аммонитами и морскими ежами: Septaliphoria khvalynica Moiss., *Surites* sp. indet., Euthymiceras sp. indet., Riasanites cf. rjasanensis (Nik.), Inoperna gillieronі (Pict. et Camp.), Buchia volgensis (Lah.), Pygurus sp. indet. 2.5 м

С л о й 6. Известняки песчанистые, белые, плотные, сахаровидные, с редкими, плохой сохранности ископаемыми: Septaliphoria khvalynica Moiss., S. orbiculata Lobatscheva, sp. nov., Riasanites ex gr. rjasanensis (Nik.), Gervillia sp., Neithea sp., Buchia volgensis (Lah.), Nerinea sp. indet., Psilothyris villersensis (Lor.), Pygurus sp. indet. 2 м

Выше залегают рыхлые желтые песчаники валанжина (?).

Шон. Разрез расположен в 3 км западнее родника Онды. Выходы мела наблюдаются к югу от триасовых пород Каратау. Полный разрез проследить не удалось из-за многочисленных нарушений. В одной из гривок обнажаются:

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые темно-серые.

Нижний мел. Берриас

Лона Neocosmoceras и Septaliphoria semenovi (1)

С л о й 2. Алевролиты известковистые, желтые, с многочисленными раковинами Septaliphoria semenovi Moiss., S. ovalis Lobatscheva, sp. nov., Praeacyclothyris gracilis Lob., P. berriasensis Lob., Sellithyris gratianopolitensis (Pict.), Tropeothyris oblongatus Lobatscheva, sp. nov., Loriolithyris valdensis (Lor.), Mytilus carteroni Orb., Liostrea germaini mangyschlakensis Bogdanova, subsp. nov., Rhynchostreon (?) tombeckianum (Orb.), Rastellum rectangularis (Roem.), Trigonіa carinata Ag. 3.5 м

Лона Buchia volgensis (2)

С л о й 3. Алевролиты желтые, рыхлые, в нижней части глинистые . . . 5 м

С л о й 4. Песчаники желтые, плотные 5 м

Слои 3 и 4 отнесены к лоне Buchia volgensis по сопоставлению с разрезами северной долины.

С л о й 5. Известняки светлые, с многочисленными брахиоподами — *Septaliphoria khvalynica* Moiss., *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., двустворками — *Buchia* cf. *volgensis* (Lah.), *Ctenostreon* sp., *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Pholadomya* sp., морскими ежами — *Toxaster granosus* Orb. 2 м

Выше с неровным контактом залегают песчаники валанжина.

Онды. В 2 км к западу от родника Онды протягивается грядка желтых алевроитистых известняков с ископаемыми нижней лоны: *Septaliphoria semenovi* Moiss., *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. orbiculata* Lobatscheva, sp. nov., *S. ovalis* Lobatscheva, sp. nov., *S. luppovi* Lobatscheva, sp. nov., *S. andrussovi* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris villersensis* (Lor.), *P. pseudojurensis* (Leym.), *Mytilus carteroni* Orb., *Buchia* ex gr. *okensis* (Pavl.), *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Toxaster granosus* (Orb.).

Мощность выхода около 1.5 м.

Агачты. У родника Агачты нижнемеловые отложения с отчетливым угловым несогласием (возможен тектонический контакт) перекрывают отложения триаса. По сопоставлению с разрезами северной долины отложения, залегающие в основании мелового разреза, отнесены нами к лоне Riasanites и Pygurus gostratus.

С л о й 1. Песчаники желтые, плитчатые, с очень редкой фауной брахиопод и двустворок плохой сохранности. Видимая мощность 5—6 м

С л о й 2. Известняки белые, плотные, с двустворками родов *Gervillia*, *Astarte*, *Trigonia*, *Pholadomya*, гастроподами (неринеями) — *Triptyxis* cf. *corpullensis* (Fogdt), *Upella* sp. ~4 м

Выше залегают слабо сцементированные желтые песчаники валанжина (лона *Buchia keyserlingi*).

Онеже. Разрез расположен примерно в 5 км восточнее родника Агачты. Здесь, непосредственно у соленого родника Онеже, имеются выходы круто-

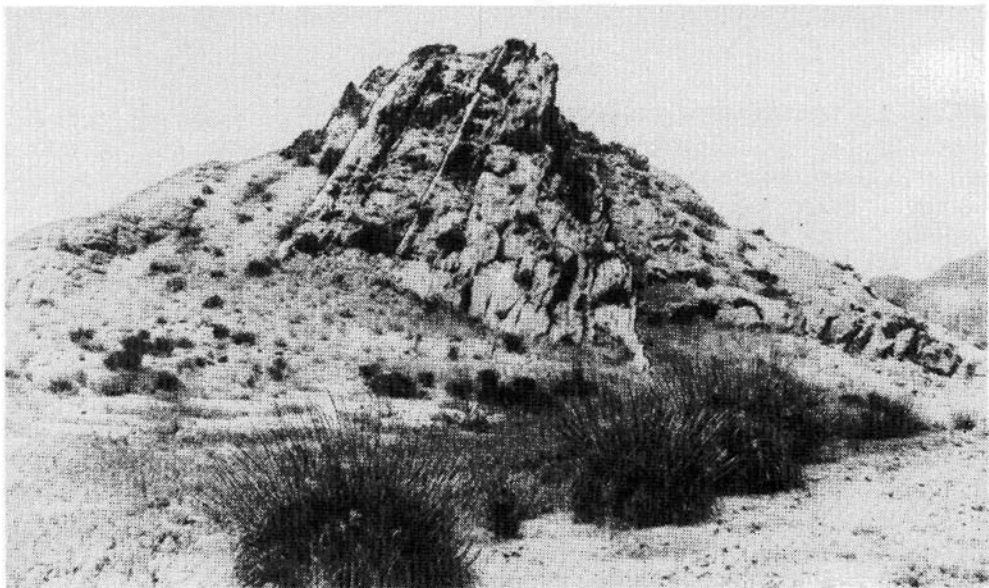


Рис. 16. Разрез Онеже. Песчаники лоны *Buchia volgensis*.

падающих пород берриаса (рис. 16), который представлен здесь лоной *Buchia volgensis* и лоной *Riasanites* и *Pygurus rostratus*. Последняя палеонтологически не охарактеризована.

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, светлые, большей частью закрыты осыпью. Характер границы с мелом, скорее всего, такой же, как в соседних разрезах.

Нижний мел. Берриас

Лона *Buchia volgensis* (2)

С л о й 2. Песчаники желтые, массивные, косослоистые, слабо сцементированные, с линзами и гнездами ракушняка, состоящего из раковин *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), *B. ex gr. okensis* (Pavl.). . . . 20 м

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

С л о й 3. Гравелиты с белым известковистым цементом 1 м

С л о й 4. Известняки светлые, плотные, рассланцованные 1.5 м

Выше залегают зеленовато-желтые, массивные песчаники валанжина (лона *Buchia keyserlingi*).

Карасязь-Таспасская антиклиналь

К югу от Восточного Каратау расположена Карасязь-Таспасская антиклиналь, на южном крыле которой (у колодцев Карасязь) мелкими оврагами вскрыты отложения берриаса. Они описаны в западном (Карасязь-II) и в восточном (Карасязь-I) оврагах у колодцев Карасязь, а также на южном и восточном склонах горы Сармурун. В этом районе наиболее полно представлена нижняя лона, размыта средняя и слабо палеонтологически охарактеризована верхняя (рис. 17, 18).

Карасязь-II. Разрез находится в овраге, расположенном в 700—800 м западнее колодцев Карасязь.

Средняя юра

С л о й 1. Глины пестроокрашенные, с конкрециями известковистых алевролитов. В них встречены гальки из подстилающих пород, окатанные ядра и раковины двустворок. Наблюдаются прослои с древесиной до 0.10—0.15 м.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Песчаники известковистые, детритово-обломочные, желтые, с фосфоритовыми гальками. Трангрессивно залегают на глинах слоя 1. В слое встречены *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. luppovi* Lobatscheva, sp. nov., *S. ovalis* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *P. berriasensis* Lob., *P. pennata* Lob., *Psilothyris villersensis* (Lor.), *Transcaspites transcaspicus* (Lupp.) juv., *Subalpinites* aff. *tauriensis* Maz., *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), *B. okensis* (Pavl.), *Liostrea germaini mangyschlakensis* Bogdanova, sp. nov., *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Trigonia caudata* Ag., *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.), *M. invittulina* Sav., *Rutitrigonia laeviscula* (Lyc.), *Iotrigonia scapha* (Ag.) 1 м

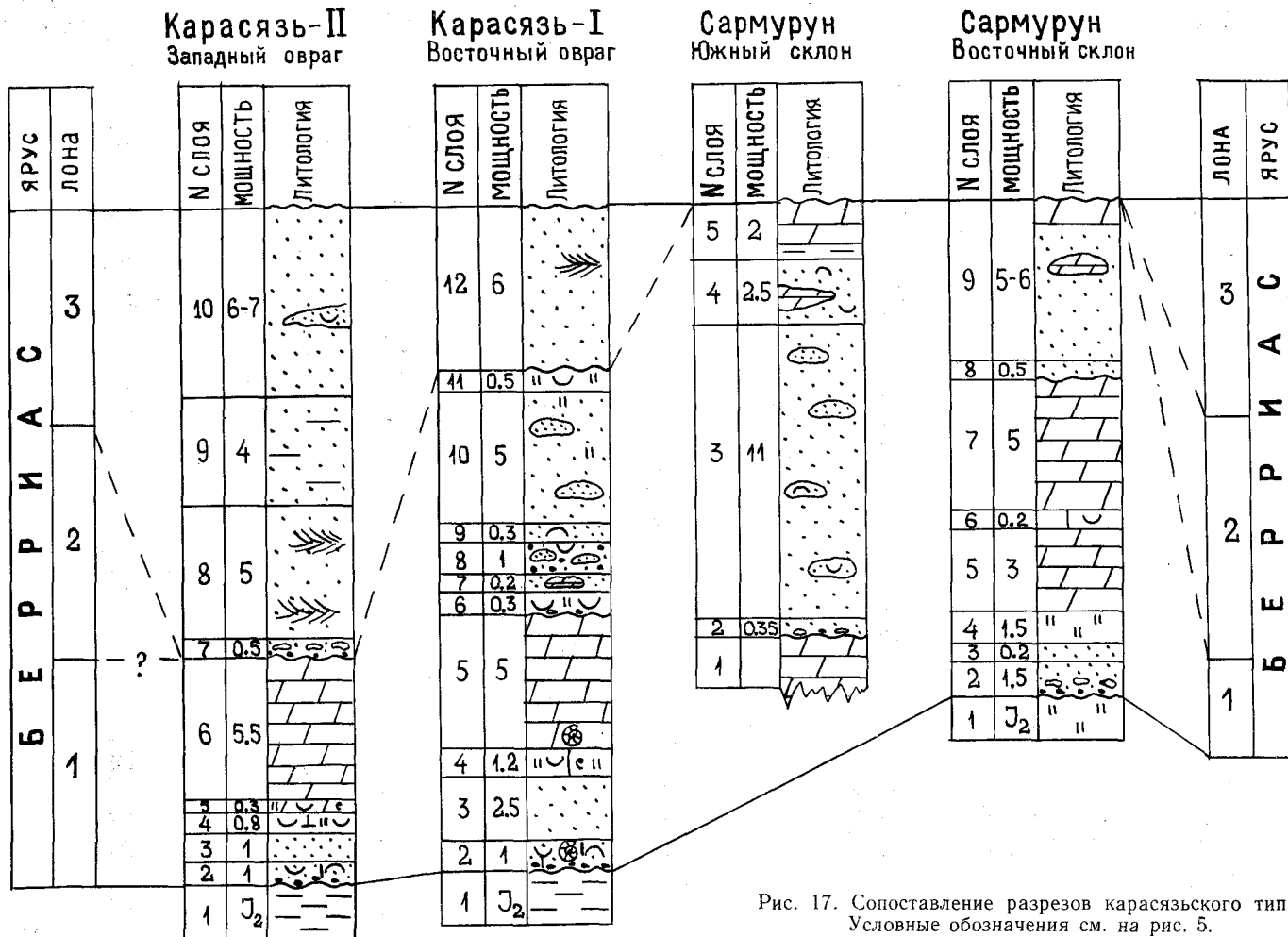


Рис. 17. Сопоставление разрезов карасязьского типа.
Условные обозначения см. на рис. 5.

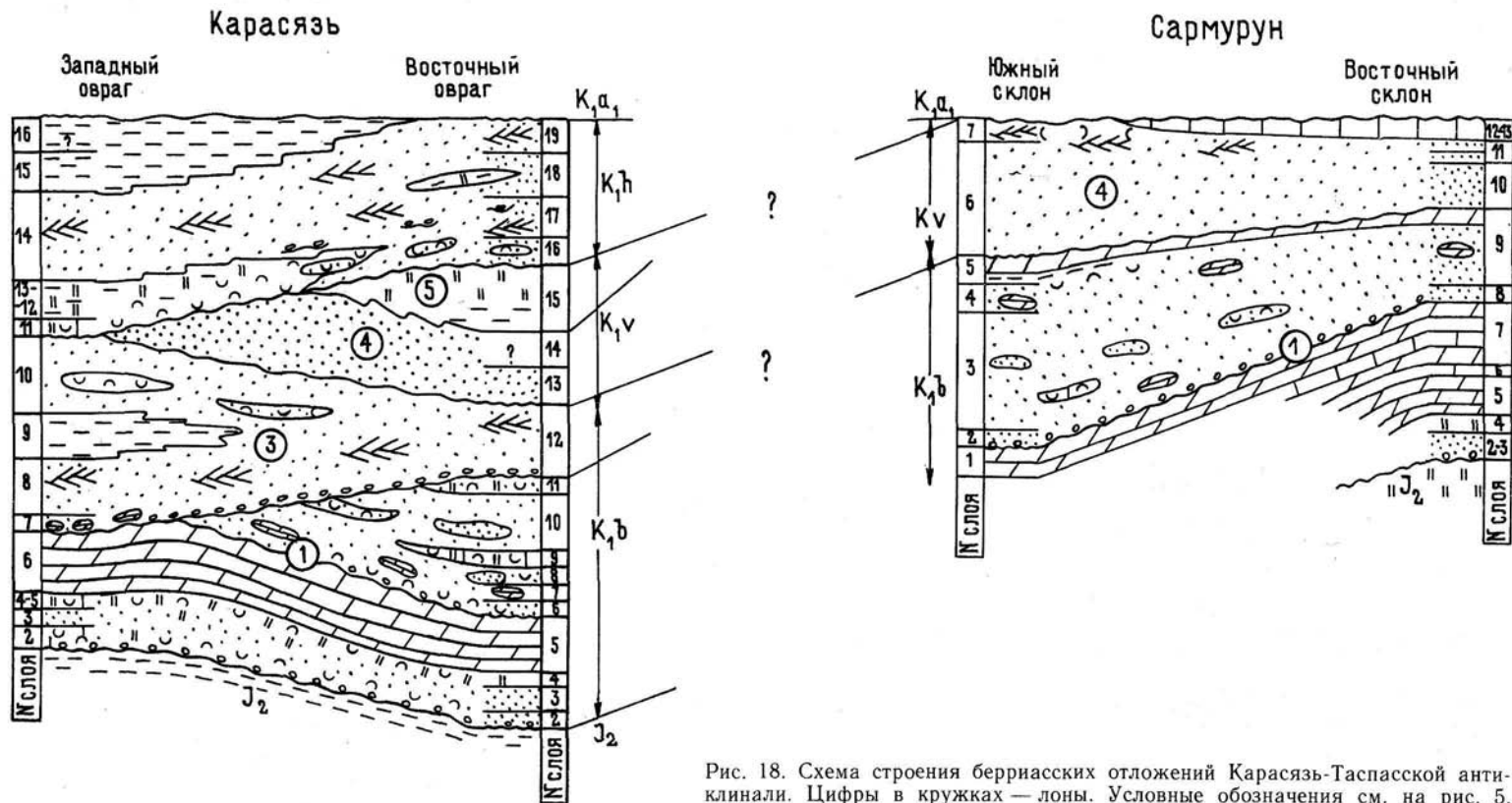


Рис. 18. Схема строения берниаских отложений Карасязь-Гаспасской антиклинали. Цифры в кружках — лоны. Условные обозначения см. на рис. 5.

С л о й 3. Песчаники слабо известковистые, ржавые, рыхлые. Найдены *Praeacyclothyris berriasensis* Lob., *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *transcaspius* (Lapp.) juv., *Subalpinites* sp. indet., *Prohinnites renevieri* (Coq.), *Buchia okensis* (Pavl.), *B. uncioides* (Pavl.), *Liostrea germaini mangyschlakensis* Bogdanova, subsp. nov., *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.), *Iotrigonia scapha* (Ag.) 1 м

С л о й 4. Алевролиты известковистые, бурые, с массой ископаемых того же состава, что и в слоях 2 и 3 0.8 м

С л о й 5. Мергели алевритистые, зеленовато-серые, с брахиоподами, аммонитами и двустворками — *Septaliphoria khvalynica* Moiss., *Praeacyclothyris pennata* Lob., *transcaspius* sp. indet., *Subalpinites* sp. indet., *Neocosmoceras aff. setenovii* (M. M.), *Riasanites* (?) sp., *Inoperna gillieronii* (Pict. et Camp.), *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.) 0.3 м

С л о й 6. Мергели белые, плитчатые (рис. 19, 20). В них встречены *Praeacyclothyris gracilis* Lob., *P. pennata* Lob., *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris villersensis* (Lor.), *Prohinnites renevieri* (Coq.), *Toxaster bajarunasi* Lobatscheva, sp. nov. 5.5 м

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

С л о й 7. Песчаники железистые, бурые, с мергельными гальками крупного диаметра (до 0.25 м). Залегают на слое 6 с разрывом и конгломератом в основании (рис. 21). Встречены очень редкие раковины *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.) 0.5 м

С л о й 8. Песчаники органогенно-детритовые, с известковистым цементом, сиреневато-серые, плитчатые, линзами косослоистые. В нижней части песчаники бурые, рыхлые, содержат стволы древесины. По всему слою наблюдается малиновая окраска, не выдержанная по простиранию. В верхней части слоя песчаник конгломератовидный с глыбами алевролита. Плитчатые прослои детритового песчаника содержат редкие *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Buchia*

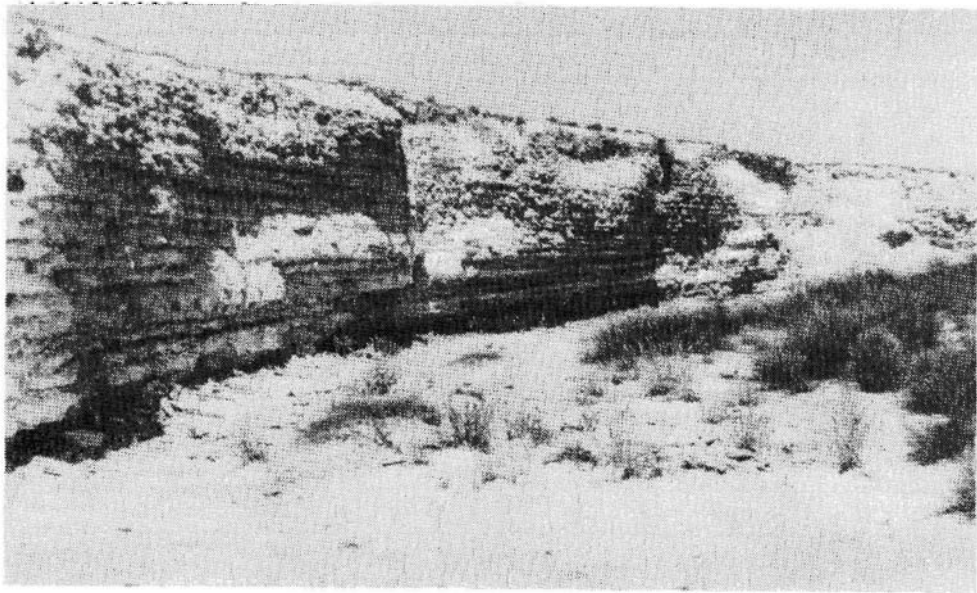


Рис. 19. Разрез Карасязь-II (западный овраг). Мергели лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria setenovii* (слой 6).

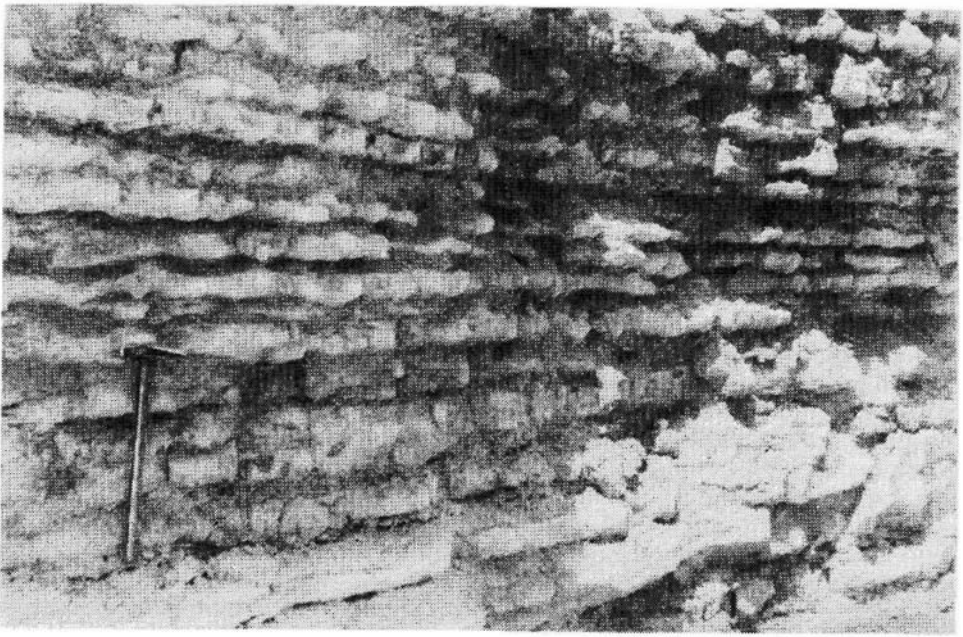


Рис. 20. Разрез Карасязь-II (западный овраг). Плитчатая отдельность мергелей лоны *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi* (слой 6).

cf. *volgensis* (Lah.), *B.* cf. *uncitoides* (Pavl.), *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.), *Pygurus* sp. indet., *Bothriopygus* (?) sp. indet. 5 м
 С л о й 9. Песчаники рыжие, рыхлые, с прослоями плотных 4 м
 С л о й 10. Песчаники детритовые, светло-серые, линзами органогенные, местами косослоистые. В них найдены редкие *Sellithyris* cf. *bogdanovae* Lob.,

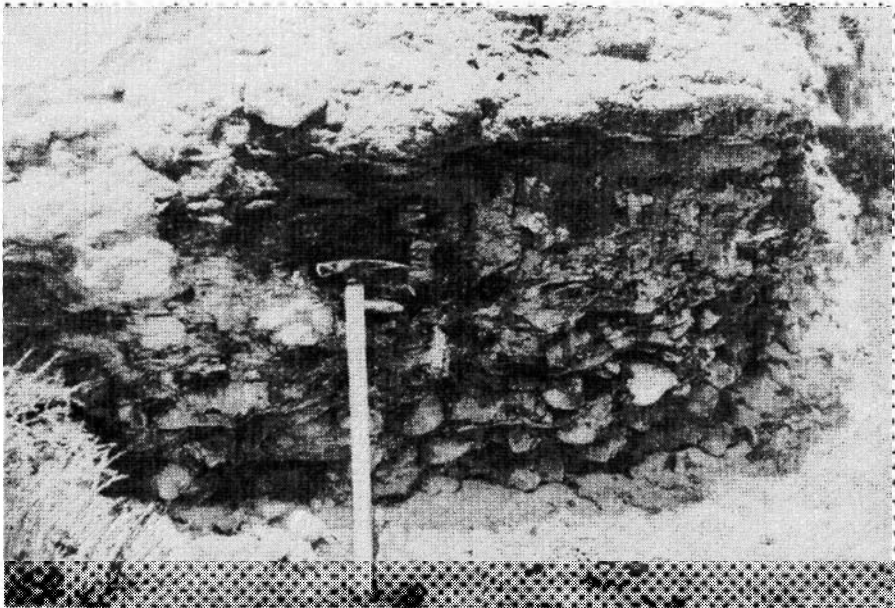


Рис. 21. Разрез Карасязь-II (западный овраг). Конгломерат в основании лоны *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Tropeothyris cf. oblongatus Lobatscheva, sp. nov., *Buchia volgensis* (Lah.), *B. uncitoides* (Pavl.), *Iotrigonia scapha* (Ag.), *Phyllobrissus cf. renaudi* Ag., *Pygurus* sp. indet. 6—7 м

Выше — закрыто.

Разрез Карасязь-I описан в работе Н. П. Луппова и др. (1984, с. 50).

Примерно в 8—10 км восточнее оврагов Карасязь отложения нижней лоны берриаса обнажаются на склонах горы Сармурун.

Сармурун (южный склон). Разрез нижней лоны начинается здесь верхами мергельной пачки.

С л о й 1. В основании оврага видна кровля пачки белых плитчатых мергелей.

Видимая мощность ≈ 1 м.

С л о й 2. Песчаники серые, с окатанными мергельными конкрециями. Залегают на мергелях с неровным контактом 0.35 м

С л о й 3. Песчаники желтые, переходящие в массивные пески с включениями серого песчаника. Залегают на слое 2 с неровным контактом. Нижняя часть слоя содержит крупные конкреции известкового алевролита с ископаемыми: *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov., *Arcomytilus couloni* (Marcou), *Buchia uncitoides* (Pavl.), *Rhynchostreon (?) tombeckianum* (Orb.) . . . 11 м

С л о й 4. Песчаники серые, тонкоплитчатые, с линзами белых мергелей. Содержат многочисленные раковины бухий — *Buchia okensis* (Pavl.), *B. uncitoides* (Pavl.) 2.5 м

С л о й 5. Нижняя часть — темно-серые глины, верхняя — белые мергели с *Praecyclothyris pennata* Lob. 2 м

Выше с размывом залегают песчаники валанжина.

Сармурун (восточный склон). Обнаженность в этой части горы плохая и разрез составлен по отдельным выходам в мелких овражках.

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты зеленовато-голубые.

Нижний мел. Берриас

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1)

С л о й 2. Песчаники ржавые; в 0.3 м от основания слоя — плотные, выше — рыхлые. В плотных прослоях встречаются мелкие фосфоритовые и крупные алевролитовые гальки. Песчаники залегают с размывом на алевролитах юры. В слое встречены многочисленные *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. lupповi* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *P. berriasisensis* Lob., *P. pennata* Lob., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.), *Mytilus carteroni* Orb., *Prohinnites renevieri* (Coq.), *Buchia uncitoides* (Pavl.), *B. volgensis* (Lah.), *Antiquilima dubisiensis* (Pict. et Camp.), *Ctenostreon rarecostatum* Lewinski, *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Trigonia carinata* Ag., *Toxaster granosus* Orb. . . 1.5 м

С л о й 3. Пески бурые, рыхлые 0.2 м

С л о й 4. Алевролиты известковистые, светлые, с многочисленными брахиоподами, морскими ежами, двустворками: *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. semenovi* Moiss., *S. khvalynica* Moiss., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *P. berriasisensis* Lob., *P. pennata* Lob., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Mytilus carteroni* Orb., *Prohinnites renevieri* (Coq.), *Buchia uncitoides* (Pavl.), *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Toxaster granosus* Orb., *T. bajarunasi* Lobatscheva, sp. nov. 1.5 м

С л о й 5. Мергели белые, плитчатые, отчетливо видны по склонам оврагов. Переход от слоя 4 постепенный 3 м

С л о й 6. Ракушняки-устричники рыжие, с большим количеством раковин брахиопод и устриц: *Septaliphoria khvalynica* Moiss., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *P. pennata* Lob., *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.) 0.2 м

С л о й 7. Мергели белые, плитчатые, переслаиваются с тонкими пластами алевритистых глин 5 м

С л о й 8. Песчаники грубообломочные, детритовые, бурые, рыхлые. Залегают на мергелях с неровным контактом и явными признаками размыва. Содержат *Sellithyris* sp., *Vuchia volgensis* (Lah.) 0.5 м

С л о й 9. Пески желтые, рыхлые, с пластом плотного песчаника с ходами илоедов. В верхней части слоя — конкреции из светлого алевритистого мергеля, в кровле — пласт мергеля 5—6 м

Выше залегают песчаники валанжина.

К а р а м а я - К у г у с е м с к а я а н т и к л и н а л ь

На востоке Мангышлака берриасские отложения наблюдаются в обрывах Карамая-Кугусемской антиклинальной структуры. Разрезы мела расположены на ее северном крыле и на восточном замыкании (рис. 22). Берриас здесь представлен лишь верхней лоной — песками и песчаниками с *Pygurus rostratus* (рис. 23).

Кугусем-I. Разрез находится на северном крыле Карамая-Кугусемской структуры.

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, темно-серые, с сидеритовыми конкрециями.

Нижний мел. Берриас

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

С л о й 2. Песчаники бурые, рыхлые; залегают с неровным контактом и



Рис. 22. Карамая-Кугусемская структура (восточное замыкание). В обрыве обнажаются отложения от средней юры до баррема (кугусемская свита).

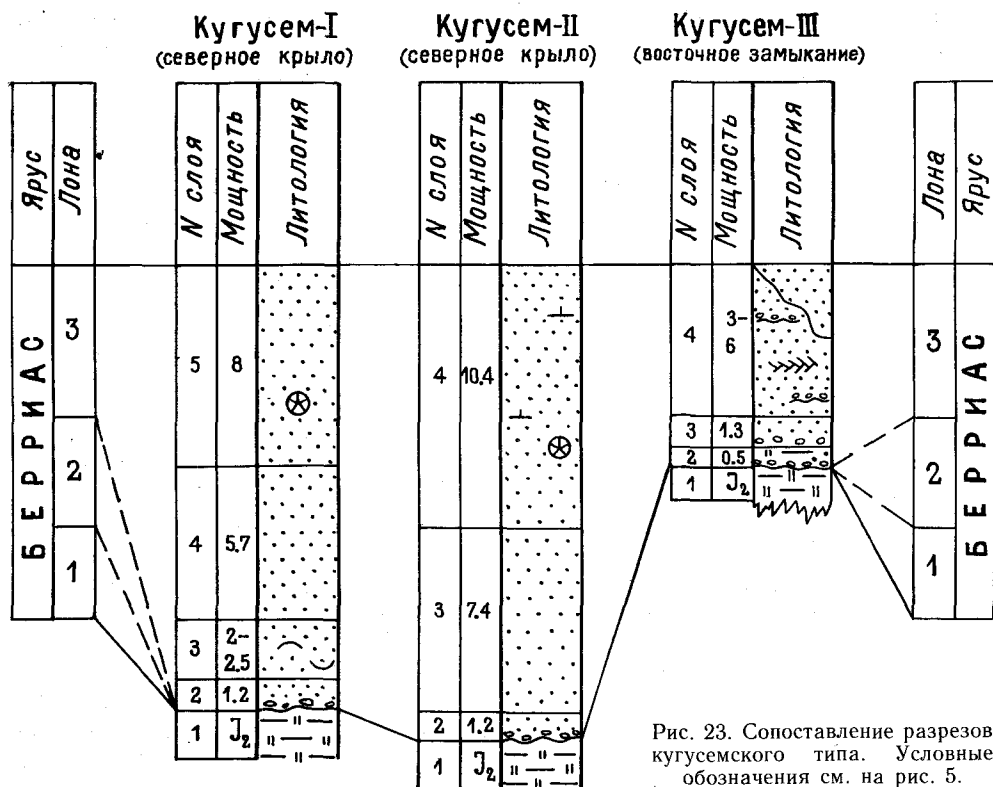


Рис. 23. Сопоставление разрезов кугусемского типа. Условные обозначения см. на рис. 5.

с конгломератом в основании на глинистых алевролитах средней юры (рис. 24). Песчаники не выдержаны по простирацию и линзами переходят в косослоистые, плитчатые, серые, часто известковистые, оолитовые песчаники с редкими ископаемыми. В последних встречены *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Buchia terebratuloides* (Lah.), *B. ex gr. uncitoides* (Pavl.) 1.2 м

С л о й 3. Песчаники мелкозернистые, зеленовато-серые, плитчатые, с устрицами, бухиями и другими двустворками неполной сохранности 2—2.5 м

С л о й 4. Песчаники массивные, желтые, рыхлые 5.7 м

С л о й 5. Песчаники, в нижней части слоя ржаво-бурые, переходящие вверх по слою в грубозернистые, светло-серо-желтые, образующие карниз. Песчаники массивные, рыхлые, со множеством известковых конкреций с *Pygurus rostratus* Ag. (рис. 25). В слое встречаются также мелкие устрицы 8 м

Выше с разрывом залегают песчаники нижнего валанжина (лона *Buchia keyserlingi*).

Кугусем-II. Расположен восточнее разреза Кугусем-I, на северном склоне кугусемской впадины, у основания караванной тропы, ведущей с обрывов Устюрта к г. Карамая.

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, темно-бурые.

Нижний мел. Берриас

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

С л о й 2. Песчаники оолитовые, бурые, косослоистые, с разрывом залегают

на алевролитах юры. Линзами песчаники переходят в конгломерат с плохо окатанными гальками. Встречены редкие *Vuchia uncioides* (Pavl.) . . . 1.2 м

С л о й 3. Песчаники мелкозернистые, желтые, в нижней части рассланцованные, в верхней — массивные с нишами выветривания 7.4 м

С л о й 4. Песчаники разномзернистые, с гравием и карбонатным цементом, бурые, косослоистые. В основании — прослой ожелезненного песчаника. В слое наблюдаются линзы ракушняка с устрицами, обломками раковин бухий, панцирями пигурусов 10.4 м

Кугусем-III. Разрез расположен на восточном замыкании Карамая-Кугусемской структуры, к югу от колодцев Кугусем.

Средняя юра

С л о й 1. Алевролиты глинистые, темно-серые.



Рис. 24. Разрез Кугусем (северное крыло). Песчаники лоны *Riasanites* и *Pugurus rostratus* (слой 2—5).

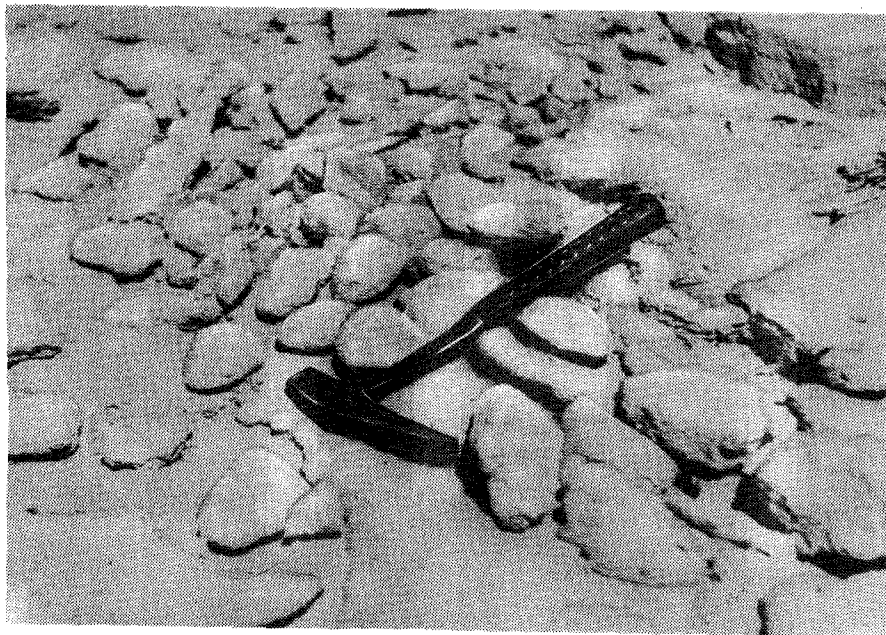


Рис. 25. Кугусем (северное крыло). Скопления панцирей *Rygurus rostratus* в песчаниках слоя 5.

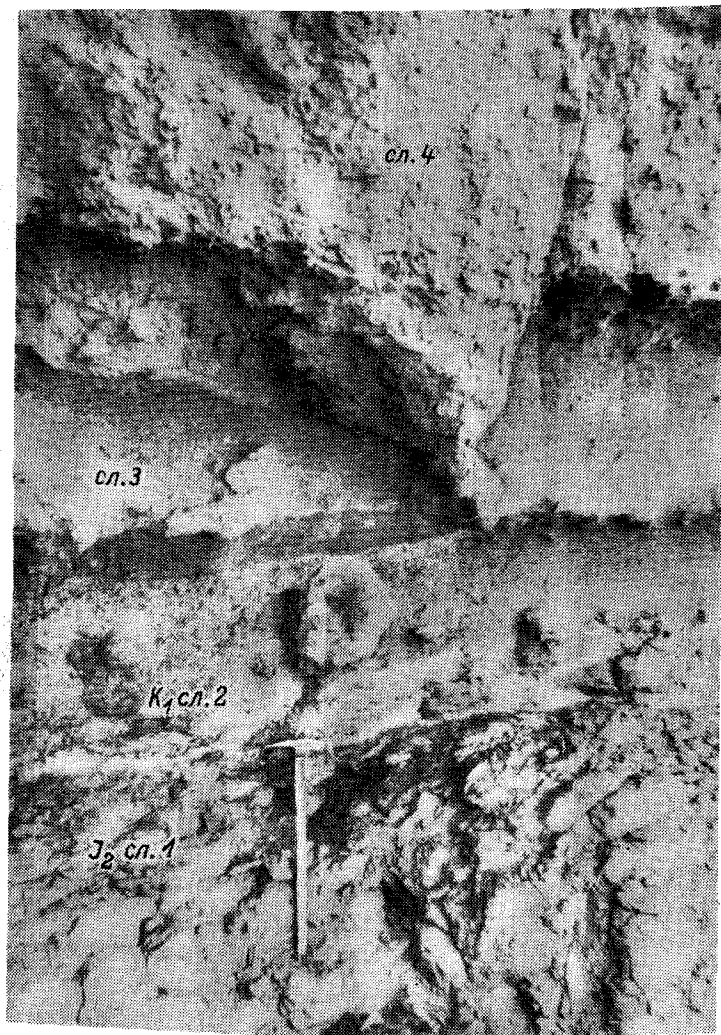


Рис. 26. Разрез Кугусем (восточное замыкание). Несогласное залегание берриаса на отложениях средней юры.

Лона Riasanites и Pygurus rostratus (3)

С л о й 2. Алевролиты бурые, с примазками зеленых глин. Залегают с размывом на алевролитах юры. В слое найдены фораминиферы *Lenticulina neocomiana* Rom., *L. münsteri* (Roem.), *L. andromede* Esp. et Sig., *Tristix acutangulus* Reuss (определения Л. В. Алексеевой) и редкие двустворки — *Neithea ex gr. valangiensis* (Pict. et Camp.) 0.5 м

С л о й 3. Песчаники бурые, плотные, выступающие на склоне монолитной плитой. В них найдены *Buchia cf. volgensis* (Lah.), *Rastellum* sp. 1.3 м

С л о й 4. Песчаники кварцевые, грубозернистые, почти белые косослоистые. В них наблюдаются линзовидные ракушняковые прослои с раковинами мелких устриц. Контакт с вышележащими песчаниками валанжина (лона *Buchia keyserlingi*) неровный 3—6 м

II. ТИПЫ РАЗРЕЗОВ БЕРРИАСА ГОРНОГО МАНГЫШЛАКА

Берриасские отложения представлены на Мангышлаке морскими разнофациальными маломощными осадками. Они содержат многочисленные и разнообразные остатки фауны, в составе которой присутствуют головоногие, брюхоногие и двустворчатые моллюски, брахиоподы, морские ежи, фораминиферы и остракоды. По особенностям распределения ископаемых организмов в разрезе берриасские отложения расчленены на три лона (первоначально выделялись горизонты): нижняя — лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1), средняя — лона *Buchia volgensis* (2) и верхняя — лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (3) (Луппов и др., 1976, 1979, 1984).

В зависимости от стратиграфической полноты, литологических особенностей, мощности, а также от изменения комплексов ископаемых организмов как всего разреза берриаса в целом, так и отдельных его частей в пределах Горного Мангышлака выделяется пять типов разрезов: западнокаратауский, джармышский, джамансауранский, карасязьский и кугусемский. Во всех типах разрезов берриас залегают с отчетливым стратиграфическим несогласием на разных горизонтах юры (в конгломерате в основании меловых отложений содержатся ископаемые от келловеев до кимериджа).

Джармышский тип разрезов является наиболее распространенным на площади, наиболее полным стратиграфически и устойчивым по вещественному составу. К этому типу относятся разрезы северной долины Восточного Каратау, от горы Джапракты на западе, до урочища Куркрук — на востоке, и южной долины, между колодцем Каракудук и пос. Онды.

Для разрезов джармышского типа характерно присутствие известковых алевролитов и мергелей с обильной и разнообразной фауной в нижней лоне, развитие алевролитов и песчаников с редкими фораминиферами и остракодами в средней, и светлых известняков с рязанитами — в верхней (рис. 5).

Интересно отметить, что один из разрезов именно этого типа был впервые описан Н. И. Андрусовым (1889) в 1887 г., где им были выделены «алектриониевые песчаники» (ракушняки с *Rastellum rectangularis*) и «джармышский известняк».

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1) в разрезах этого типа имеет трехчленное строение: внизу известняковые алевролиты, выше — мергели, над ними — песчаники. Лучше всего она представлена в разрезах у пос. Джармыш (Джармыш-1, сл. 2—4) и урочища Куркрук (Куркрук-1, сл. 2—10). Максимальная мощность лоны наблюдается в урочище Куркрук — 11.6 м, к западу она сокращается, и в восточном разрезе горы Сарыдиирмень лона размыта.

Однако в самом западном разрезе (гора Джапракты) она вновь появляется и имеет мощность 6 м. Сокращение мощности лоны в некоторых разрезах связано, очевидно, не только с выпадением из разреза нижних ее слоев (гора Сарыдиирмень), то есть с основным крупным перерывом между юрой и мелом, но происходит и за счет отсутствия верхней ее части (Куркрук-I, Джармыш-III).

В южной долине Восточного Каратау, в разрезах Каракудук и Шон, нижняя лона берриаса также отчетливо прослеживается по находкам характерных ископаемых (двустворок, брахиопод, морских ежей). Вещественный состав и мощность лоны в этих разрезах очень сходны с одновозрастными слоями разрезов северной долины (гора Сарыдиирмень, колодец Чагабулак), расположенных с ними практически на одной меридиональной линии.

Ископаемые нижней лоны обычно характеризуют ее в целом, хотя раковины многих видов образуют гнездообразные и ракушняковые скопления или встречаются лишь в определенной части лоны. Например, в нижней, алевролитовой части в обилии встречаются раковины *Rastellum rectangularis* (Roem.), слагающая нацело самый нижний ракушняковый пласт. Редкие находки раковин этой устрицы в разрезах Сарыдиирмень-I и Джармыш-I позволяют предполагать отсутствие здесь самой нижней части описываемой лоны. К низам разреза приурочены также многочисленные брахиоподы: *Septaliphoria semenovi* Moiss., *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. ornata* Lobatscheva, sp. nov., *S. lupповi* Lobatscheva, sp. nov., *S. andrussovi* Lobatscheva, sp. nov., *Praecyclothyris berriasensis* Lob., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Psilothyris villersensis* (Lor.), *P. pseudojurgensis* (Leym.) и иглы правильных морских ежей: *Cidaris pretiosa* Des., *Plegiocidaris pustulosa* (A. Gras), *P. lineolata* (Cott.).

Для мергельной части лоны характерны ракушники с *Loriolithyris valdensis* (Lor.), панцирями *Toxaster bajarunasi* Lobatscheva, sp. nov., *T. granosus* (Orb.) и с более редко встречающимися раковинами *Argomytilus couloni* (Marsou), *Antiquilima dubisiensis* (Pict. et Camp.). Для этой же части характерно присутствие аммонитов *Neocosmoceras* cf. *perornatum* (Ret.), *N. aff. rerollei* (Paq.), *N. cf. sayni* (Simion.), *Euthymiceras* sp. (Чагабулак, сл. 3; Джармыш-II, сл. 3; Джармыш-I, сл. 2; Куркрук-I, сл. 6).

Верхняя часть лоны наиболее полно представлена в разрезе горы Джапракты, где она сложена песчаниками с устрицами *Deltoideum delta* (Smith) и *Liostrea germaini mangyschlakensis* Bogdanova, subsp. nov. (сл. 5). Эта же часть лоны присутствует также в разрезах Джармыш-I (сл. 4), Джармыш-II (сл. 4) и Куркрук-I (сл. 9—10), но представлена здесь плотными алевролитами (рис. 5).

Лона *Buchia volgensis* (2) сложена в джармышском типе разрезов алевролитами и песчаниками с глинистым и известковисто-глинистым цементом. Почти повсеместно алевролиты или глины слагают нижнюю ее половину, а песчаники приурочены к верхней части разреза.

В рельефе отложения средней лоны образуют пологий склон, часто закрытый осыпью. Мощность лоны от 9 м (урочище Куркрук) до 22 м (западнее пос. Джармыш).

В разрезах джармышского типа лона *Buchia volgensis* бедна ископаемыми. В глинистых и известковистых алевролитах некоторых разрезов встречаются редкие фораминиферы и остракоды (Чагабулак, сл. 3 и 4; Джармыш-II, сл. 5 и 6; Каракудук, сл. 3).

Следует отметить, что в разрезе Куркрук-II (самом восточном в этом типе), где лона *Buchia volgensis* близка по вещественному составу к средней лоне джамансауранского типа и представлена косослоистыми песчаниками, она содержит редкие раковины аммонитов *Euthymiceras* sp. и бухий.

Лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (3) сложена светлыми почти белыми породами, преимущественно известняками, среди которых выделяются разности: скрытозернистые, детритово-органогенные, песчанисто-органогенные, а в самой верхней части лоны — оолитоподобные известняки. В меньшей степени развиты

мергели и алевролиты с глинисто-карбонатным и доломитово-известковистым цементом. Мощность лоны от 6 м на западе (Джапракты, сл. 8—9) до 10.2 м на востоке (Куркрук-II, сл. 2—5). В рельефе известняки этой лоны образуют карниз, венчающий протянувшуюся вдоль всего хребта Восточного Каратау ближайшую к нему моноклиналиную гряду, расположенную с севера — Сары-каспак.

В этом типе разрезов верхняя лона имеет трехчленное строение. Нижняя часть — светло-серые рассланцованные глинистые известняки, мергели и алевролиты, содержащие аммониты *Riasanites cf. rjasanensis* (Nik.), *R. cf. subrjasanensis* (Nik.), *Malbosiceras ex gr. malbosi* (Pict.), *Transcaspiites cf. subfigurabilis* (Bogosl.), *Surites aff. clementianus* (Bogosl.) и другие, а также многочисленные раковины *Septaliphoria khvalynica* Moiss. Эта часть лоны составляет основание карниза в разрезах как северной, так и южной долин Восточного Каратау. Средняя часть — почти белые массивные известняки, в которых встречаются крупные двустворки *Cucullaea sp. indet.*, *Gervillia sp. indet.*, *Pholadomya cf. gigantea* Sow. и другие и более редкие аммониты того же состава, что и в основании. Эта часть разреза образует основной (нависающий) карниз. Переход от нижней части к средней обычно постепенный. Литологически эта часть лоны довольно постоянна и лишь в восточных разрезах наблюдается появление песчаников и алевролитов (Куркрук-II, сл. 2—3). По-видимому, это и обусловило изменение комплекса ископаемых: в разрезе у пос. Джармыш значительно уменьшилось количество раковин ринхонеллид, по сравнению с западными разрезами, а в разрезах урочища Куркрук они вообще не встречены. Однако именно в этих разрезах наблюдается большое количество аммонитов (рязанитов), приуроченных к песчаным известнякам и алевролитам (Куркрук-II, сл. 2—4), в которых также найден панцирь морского ежа *Purgus sp. indet.*, характерного для рассматриваемой лоны в джамансауранском типе разрезов.

Верхняя часть лоны представлена маломощным слоем плитчатых органических известняков с раковинами нериней («неринеевый пласт» Н. И. Андрусова). Эти известняки хорошо обнажены в разрезах горы Джапракты (сл. 9), горы Сарыдиирмень (слои 7 в обоих разрезах), колодца Чагабулак (сл. 7) и урочища Куркрук (Куркрук-II, сл. 5), где в них содержатся многочисленные неринеиды: *Nerinea blancheti* (Pict. et Camp.), *Upella turrita* (Pčel.), *U. cf. monocarinata* (Pčel.), *Triptyxis corpulensis* (Fogdt) Pčel., *T. belbekensis* (Fogdt) Pčel., *Etallonea cf. etalloni* (Pict. et Camp.), *Cernina pidanceti* (Coq.).

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. 6, 7). Для джамансауранского типа характерны небольшая мощность нижней лоны, редкие раковины в ней *Rastellum rectangularis* и брахиопод, многочисленных в этой лоне в джармышском типе, наличие песчаников в вещественном составе верхней лоны.

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (1) отличается от таковой джармышского типа незначительным распространением на площади, меньшей мощностью (от 1.2 до 4.6 м) и тем, что она значительно хуже охарактеризована ископаемыми.

Палеонтологически доказано присутствие этой лоны в разрезах у родников Борсе (сл. 2—3) и Джамансауран (сл. 2—4). Как и в джармышском типе здесь наблюдаются деление ее на три части и приуроченность к этим частям разреза различных комплексов фауны. Нижняя часть — известковистые алевролиты с раковинами *Rastellum rectangularis* (Roem.), а также *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.), *Arcomytilus couloni* (Marcou), *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.). Средняя часть представлена

голубовато-белесыми алевритистыми мергелями с *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Toxaster bajarunasi* Lobatscheva, sp. nov. Она хорошо сопоставляется с мергелями Куркрука, Джармыша и других разрезов джармышского типа. Верхняя часть лоны наблюдается лишь в разрезе Джамансауран — это плотные толстоплитчатые желтые алевролиты (1.5 м) с *Stenostreop* sp., *Trigonia carinata* Ag. и др. В более восточных разрезах к нижней лоне условно отнесены алевролиты с известковистым цементом, залегающие в основании мела и содержащие фосфоритовые гальки (Джаксысауран, сл. 2—4; Учгез, сл. 2). На восточном замыкании Каратау и в разрезах южной долины отложения нижней лоны не обнаружены.

Лона *Buchia volgensis* (2) в этом типе разрезов сложена разнозернистыми песчаниками, косослоистыми, характерного бурого цвета, с прослоями и линзами песчаного мергеля, с линзами ракушняка. В рельефе эти песчаники образуют обрыв и прослеживаются на большом расстоянии благодаря ноздреватой форме выветривания и крупной косою слоистости (рис. 2, 11). При этом видно, как эти бурые песчаники, образующие (вместе с «джармышским известняком») уступ на вершине квесты восточнее родника Борсе, к западу от него постепенно замещаются алевролитами, дающими пониженные формы рельефа.

Мощность лоны составляет 12—15 м, несколько снижаясь в западном разрезе у родника Борсе — до 7 м и достигая 20 м в южной долине — разрез Онеже.

Палеонтологически лона *Buchia volgensis* лучше всего охарактеризована именно в данном типе. Если на западе, в разрезе Борсе, встречаются лишь единичные раковины бухий, то уже в соседнем к востоку разрезе Джамансауран ракушняковые линзы состоят из многочисленных раковин *Buchia volgensis* (Lah.) и *B. uncitoides* (Pavl.). Восточнее, в разрезе Джаксысауран, в толще песчаников появляются известковые конкреции, содержащие помимо бухий аммониты *Surites* aff. *pechorensis* Sasonov, *Euthymiceras* sp., редкие брахиоподы *Sellithyris bogdanovae* Lob. и морские ежи *Acrosalenia* cf. *patella* (Ag.), *Pseudodiadema guirandi* (Cott.). В разрезе Учгез наблюдается сходный с джаксысауранским комплекс ископаемых организмов, но в нем появляются устрицы и исчезают морские ежи. В южной долине, у родника Онеже, строение разреза, видовой комплекс ископаемых и их характер захоронения близки к разрезу Джамансауран, расположенному по одной меридиональной линии.

Лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (3) начинается во всех разрезах этого типа светлыми плотными песчанистыми известняками или песчаниками с известковым цементом, содержащими мелкие фосфоритовые и кварцевые, хорошо окатанные гальки. Эта часть разреза соответствует, вероятно, нижней части рассматриваемой лоны в джармышском типе. Однако здесь не встречены рязаниты, а присутствуют характерные для разрезов этого типа морские ежи — *Pygurus rostratus* Ag., *P. cf. loryi* Lor., *Phyllobrissus* cf. *duboisii* Des. В этой же части в разрезе Джамансауран встречены большие скопления наutilusов — *Sumatoceras savelievi* Shim.; единичные их экземпляры найдены и в разрезе Учгез (сл. 4). В разрезе Джаксысауран помимо панцирей *Pygurus rostratus* многочисленны раковины брахиопод *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov. (сл. 8—9); такой же комплекс встречен в Джамансауране, в Учгезе и в Тамдах (сл. 3).

Верхняя часть лоны сложена белыми детритово-органогенными и комковатыми (оолитоподобными) известняками, местами со значительной примесью алевритового и песчаного материала, реже — песчаниками с известковым цементом — в разрезе Джамансауран. В породах последнего — значительное содержание фосфоритовых зерен, размером от алевролитовых до гравийных.

Для верхней части лоны характерны раковины «*Diceras*» sp., приуроченные обычно к кровле верхнего слоя. Кроме того, здесь встречаются редкие, часто

плохой сохранности неринеиды: *Trochonatica karakaschi* (Přel.), *Harpagodes jaccardi* (Pict. et Camp.), *Upella* sp. (Джаксысауран, Тамды). По всей вероятности, верхняя, известняковая часть лоны соответствует известняку с неринеями в джармышском типе разрезов.

Мощность верхней лоны берриаса в этом типе разрезов 2.5—10.8 м.

Карасязьский тип разрезов. Этот тип развит в пределах Карасязь-Таспасской (или иначе Беке-Башкудукской) антиклинали, расположенной к югу от хр. Восточный Каратау. Здесь мелководные осадки берриаса особенно изменчивы по простиранию. В данном типе разрезов наиболее полно представлена нижняя лона, не выделена (скорее всего размыта) средняя, а верхняя палеонтологически доказана лишь в разрезе Карасязь-II (рис. 17, 18).

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* отличается от ранее рассмотренных типов разреза большим разнообразием пород, большей мощностью (до 17.3 м) и обилием различных ископаемых организмов. Лучше всего она обнажена в разрезе Карасязь-I (сл. 2—11). В этом разрезе лона, как и в джармышском типе, имеет трехчленное строение. Нижняя часть, сложенная часто меняющимися по площади породами — от разнозернистых песчаников с известковистым цементом до песчаных известняков-ракушняков, особенно богата ископаемыми. Именно отсюда происходят основные находки берриасских аммонитов: *Berriasella* ex gr. *privasensis* (Pict.), *Neocosmoceras* cf. *perclarum* (Coq.), *Subalpinites* aff. *fauriensis* Maz., *S. bajarunasi* Luppov, sp. nov., *S. mangyschlakensis* Luppov, sp. nov., *Transcaspiites transcaspicus* (Lupp.), не встреченных в других районах Мангышлака. Здесь же встречаются раковины *Rastellum rectangularis* (Roem.), но в значительно меньшем количестве, чем в джармышском типе. Видовой состав брахиопод, двустворок и морских ежей в основном такой же, как и в нижней части лоны разрезов джармышского и джамансауранского типов. Следует лишь подчеркнуть необычайное обилие раковин ринхонеллид, таких как *Septaliphoria ornata* Lobatscheva, sp. nov., *S. khvalynica* Moiss., *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *Praescyclothyris berriasensis* Lob., *P. pennata* Lob. Также богато охарактеризована фауной нижняя часть лоны и в других трех разрезах этого типа.

Средняя часть лоны представлена в основном белыми плитчатыми мергелями и прослеживается во всех разрезах карасязьского типа. В ее основании залегают или детритовый алевритистый известняк, или алевритистый мергель, или алевролит с многочисленными ископаемыми — брахиоподами, двустворками и более редкими аммонитами (Карасязь-I, сл. 4; Карасязь-II; сл. 5; восточный склон горы Сармурун, сл. 4).

Видовой состав брахиопод, двустворок и морских ежей такой же, как и в нижней части лоны; аммониты представлены единичными ядрами *Neocosmoceras* cf. *perclarum* (Coq.), *Subalpinites* (?) sp. В вышележащих мергелях встречаются редкие брахиоподы (ринхонеллиды), двустворки, а также панцири *Toxaster bajarunasi* Lobatscheva, sp. nov. В кровле мергелей наблюдаются большие скопления раковин *Loriolithyris valdensis* (Lor.). Эти мергели хорошо сопоставляются со средней частью нижней лоны разрезов Восточного Каратау как по аналогичному составу пород, так и по содержащимся в них ископаемым.

Верхняя часть лоны наблюдается в разрезе Карасязь-I (сл. 6—11). Кроме того, к нижней лоне, к ее верхней части, отнесена толща песчаников с конкрециями и линзами алевролитов, детритовых известняков и мергелей горы Сармурун (рис. 17, сл. 2—5 — южный склон и сл. 8 и 9 — восточный склон). Эти песчаники по сходству вещественного состава с песчаниками разрезов Каратау ранее (Луппов и др., 1984, с. 44, рис. 1) были отнесены к лоне *Vuchia volgensis*. Основанием для пересмотра возраста этих слоев в настоящее время послужило, во-первых, то обстоятельство, что они содержат комплекс ископаемых нижней лоны, и, во-вторых, детальное (последнее) сопоставление этой толщи со слоями 6—11 разреза Карасязь-I, отнесенных к нижней лоне, показывает большое

сходство обстановки осадконакопления на обоих участках данной структуры.

Мощность лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* в карасязьском типе разрезов колеблется от 8.6 до 17 м.

Отложения лоны *Buchia volgensis* в разрезах рассматриваемого типа, по-видимому, отсутствуют.

Лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus* четко прослеживается в разрезе Карасязь-II (сл. 7—10), где сложена мелко- и среднезернистыми песчаниками с известковым цементом, с окатанными обломками мергелей и известняков, мощностью 15.5 м. Песчаники плитчатые, более плотные разности переслаиваются со слабо сцементированными, косослоистыми. В основании лоны, на размытой поверхности мергелей нижней лоны залегает прослой конгломератов с гипсово-лимонитовым цементом, с окаменелыми стволами деревьев (рис. 21). В песчаниках, лежащих выше конгломератов, встречены панцири морских ежей *Pugurus* sp. indet., *Phyllobrissus* cf. *renaudi* (Ag.), *Bothriopygus* sp. и раковины брахиопод *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., свойственные верхней лоне берриаса в джамансауранском типе. Кроме того, здесь встречаются двустворки *Buchia volgensis* (Lah.), *B. cf. uncitoides* (Pavl.) и др. К этой же лоне условно отнесены косослоистые плитчатые 6-метровые песчаники слоя 12 разреза Карасязь-I, содержащие редкие раковины *Buchia uncitoides* (Pavl.) и *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.).

Мощность верхней лоны берриаса в карасязьском типе разрезов 6—15.5 м.

Кугусемский тип разрезов. К нему относятся разрезы, расположенные на северном крыле и восточном замыкании Карамая-Кугусемской антиклинали (рис. 22). Берриасские отложения отмечены нами во всех разрезах этой структуры. Они залегают с отчетливым размывом на неровной поверхности среднеюрских отложений. В основании мела повсюду прослеживаются линзы конгломерата мощностью до 0.3 м, состоящего из фосфоритовых галек и галек подстилающих пород. Берриас представлен в этом типе разрезов лишь верхней лонной, сложной главным образом песчаниками, и этим она отличается от этой части берриаса разрезов Каратау и Карасязи (рис. 23).

Песчаники, слагающие лону, различной зернистости, цементации и цвета — от светло-серого, серовато-желтого и оранжевого до бурого и красноватого. И только базальный слой берриаса в разрезе Кугусем-III (сл. 2) сложен бурыми алевролитами.

Мощность берриаса в этом районе от 5—8 до 19 м.

Комплекс ископаемых довольно беден; он состоит из видов, характерных для берриаса в целом рассмотренных выше районов. При этом ископаемые двух нижних лон очень редки, *Buchia* ex gr. *uncitoides* (Pavl.), *B. cf. volgensis* (Lah.) найдены лишь в базальных слоях и скорее всего переотложены, а в вышележащих песчаниках наблюдаются скопления панцирей вида *Pugurus rostratus* Ag. Та особенность, которая была отмечена для верхней лоны в разрезах Восточного Каратау: увеличение роли песчаников в ее составе в юго-восточном направлении, исчезновение аммонитов (*Riasanites*) и появление морских ежей *Pugurus rostratus*, приобрела в Кугусеме устойчивый характер.

Западнокаратауский тип разрезов. В разрезах этого типа отложения берриаса распространены неповсеместно и имеют непостоянную мощность (рис. 3). Так, в разрезах Чирчили и Шаир они отсутствуют, и валанжин ложится непосредственно на юрские отложения. В разрезах Сорбулак-I и Карашимрау в основании берриаса прослеживаются маломощные прослои конгломерата, выше которых залегают алевролиты. Восточнее (Когозбулак и Айрақты) берриас представлен песчаниками с известковистым и глинистым цементом, а в разрезе Айрақты, кроме того, в основании берриаса отмечены линзы известняка-ракушняка с раковинами *Rastellum rectangularis* (Roem.). Это свидетельствует

о том, что в этом, самом восточном разрезе западнокаратауского типа, появляются черты, свойственные соседнему, джармышскому типу разрезов.

Несмотря на малую мощность, отложения берриаса содержат богатый комплекс ископаемых. Так, в Сорбулаке-II (сл. 3) найдены *Septaliphoria semenovi* Moiss., *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. ovalis* Lobatscheva, sp. nov., *S. ornata* Lobatscheva, sp. nov., *Praeacyclothyris berriasensis* Lob., *P. pennata* Lob., *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.), *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Toxaster bajarunasi* Lobatscheva, sp. nov. В разрезах Когозбулак и Айракты найдены *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov., *Praeacyclothyris berriasensis* Lob., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Surites* cf. *clementianus* (Bogosl.), *Euthymiceras* sp., *Arcomytilus couloni* (Marcou), *Liostrea germani mangyschlakensis* Bogdanova, subsp. nov., *Rhynchostreon* (?) *tombeckianum* (Orb.), *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Myophorella loewinson-lessingi* (Renng.), *Cidaris pretiosa* Des. Состав встреченных ископаемых организмов является характерным для нижней части лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* в других типах разрезов. Отсюда следует вывод о том, что на этих участках валанжин лежит на нижней лоне берриаса. Однако Р. И. Вяловой в урочище Торыш был найден аммонит, определенный Н. П. Лупповым как *Riasanites rjasanensis* (Nik.), свидетельствующий о наличии верхней лоны берриаса на участке Торыш и, возможно, Карашимрау. Таким образом, можно говорить о присутствии в разных разрезах северной долины Западного Каратау разных слоев берриаса. В южной долине, западнее пос. Тушибек, обнаружены выходы нижней лоны берриаса, представленные бурями песчаниками с многочисленными раковинами *Rastellum rectangularis* (Roem.).

III. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЛЕНЕНИЯ

Берриасские отложения на Мангышлаке, как уже неоднократно отмечалось, содержат обильную и разнообразную фауну. Руководящей группой являются аммониты, которые в большинстве случаев довольно редки. Часто встречаются такие группы, как брахиоподы, двустворчатые и брюхоногие моллюски, морские ежи. Раковины многих видов брахиопод и двустворок образуют линзовидные скопления и ракушняки, которые рассматриваются в качестве маркирующих слоев. Поэтому они важны при расчленении этих отложений, выделении и обосновании местных стратиграфических подразделений.

Ниже приводится характеристика выделенных лон и обоснование их возраста.

Лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*

Эта лона выделяется по присутствию в известковистых алевролитах, известняках и мергелях нижней части разреза берриаса аммонитов рода *Neocosmoceras* и брахиопод местного вида *Septaliphoria semenovi* Moiss.

Нижняя граница лоны четкая, так как берриасские отложения на Мангышлаке залегают с отчетливым стратиграфическим несогласием на разных слоях юрских отложений. Стратиграфически наиболее полным и хорошо палеонтологически охарактеризованным является разрез этой лоны в каразяском типе.

Наибольшим распространением в нижней лоне пользуются брахиоподы, особенно ринхонеллиды, разнообразны и многочисленны двустворки, морские ежи, фораминиферы и остракоды.

Из аммонитов в первую очередь следует отметить представителей рода *Neocosmoceras*. На Мангышлаке они были встречены только в этой лоне, как у колодцев Карасязь, так и в ряде разрезов Каратауской антиклинали. Это

а каранти
и SW: Жюмоу

оформлено!
обобщены данные
и проанализированы

1
Крыма

Neocosmoceras aff. perclarum (Coq.), N. cf. sayni (Simion.), N. aff. rerollei (Paq.), N. cf. perornatum (Ret.). Вместе с Neocosmoceras встречены неопределенные до вида Euthymiceras sp. Кроме того, в карасязьских разрезах, в песчаниках нижней части лоны, встречен своеобразный комплекс аммонитов, в основном состоящий из выделяемого теперь в новый род местного вида Transcaspiites transcaspicus (Lupp.), первоначально описанного под родовым названием Protacanthodiscus, и видов рода Subalpinites — S. aff. fauriensis Maz., S. bajarnasi Luppov, sp. nov., S. mangyschlakensis Luppov, sp. nov. Следует отметить также присутствие в этой лоне (в основании мергелей) аммонитов плохой сохранности, близких к виду Riasanites subriasanensis (Nik.).

Сочетание указанных выше аммонитов не вызывает сомнения в принадлежности рассматриваемой лоны к берриасскому ярусу. Аммониты родов Neocosmoceras и Euthymiceras характерны для берриаса Средиземноморской области; в частности они известны в СССР из берриаса Крыма и Северного Кавказа. Род Subalpinites является также берриасским, но до сих пор был известен лишь из Юго-Восточной части Франции. Новый род Transcaspiites по своей трехгорчатой скульптуре близок к Euthymiceras и очевидно был его современником.

Возможно, из этой же лоны (судя по степени сохранности) происходят найденные в районе Карасязи прежними исследователями Surites kozakovianus (Bogosl.) (из сборов М. В. Баярунаса, 1928 г.) и S. cf. spasskensis (Nik.). Однако новыми находками стратиграфическое положение их не подтверждено и принадлежность их к данной лоне бесспорно не доказана.

Двустворки нижней лоны принадлежат к известным в литературе видам: Buchia okensis (Pavl.) *, B. volgensis (Lah.) *, B. uncitoides (Pavl.) *, Neithea simplex Mordv. *, Antiquilima dubisiensis (Pict. et Camp.), Deltoideum delta (Smith), Rastellum rectangularis (Roem.) **, Rhynchostreon (?) tombeckianum (Orb.) **, Inoperna gillieron (Pict. et Camp.), Arcomytilus couloni (Marcou), Trigonia carinata Ag., Myophorella loewinson-lessingi (Renng.) **, Litschkovitrigonia (?) tenuituberculata Sav. Наиболее важны для местной схемы стратиграфии маркирующие виды, отмеченные знаком (**). К таким видам нижней лоны относятся Rastellum rectangularis, Rhynchostreon (?) tombeckianum и Myophorella loewinson-lessingi. Первый вид образует ракушняки в нижней, алевроитопесчаниковой части лоны. Обычно это пласт мощностью от 0.5 до 1.5 м, переполненный отдельными створками и целыми раковинами устриц. Эти ракушняки почти безошибочно позволяют определить выходы низов нижней лоны берриаса в изолированных обнажениях южных склонов обоих Каратау. Два других вида не образуют ракушняков, но большая часть всех собранных экземпляров происходит из нижней лоны. Особенно большое количество раковин Myophorella хорошей сохранности найдено в разрезах колодцев Карасязь. Вид M. loewinson-lessingi одновременно является контролирующим видом (*) берриасского яруса, так как происходит из берриасских отложений Чечено-Ингушетии и имеет такую же стратиграфическую приуроченность в центральных районах Северного Кавказа и Крыма. Руководящей формой берриаса южных районов СССР можно считать вид Arcomytilus couloni, который обычно встречается в берриасе на Северном Кавказе, в Крыму и в Копетдаге, однако в Швейцарии он указывается из низов готерива, а в ФРГ — из верхов юры.

Наибольшее значение для определения возраста имеют бухии. Buchia volgensis (Lah.) — широко распространенная форма в берриасе Поволжья, Северной и Северо-Восточной Сибири, островов Арктики, Дальнего Востока, Приморья, Канады. Массовые скопления раковин этого вида бывают приурочены к верхам берриаса. Buchia uncitoides (Pavl.) встречается как в берриасских, так и в нижневаланжинских отложениях, однако в Калифорнии и Канаде Ю. Елецкий отмечает преимущественное распространение этой формы в верхней части берриаса, которую выделяет в качестве зоны B. uncitoides (Jeletzky, 1961, 1964a, 1964b, 1968). Buchia okensis в большинстве районов мира более всего

характерна для нижних горизонтов берриаса (Захаров, 1981; Jeletzky, 1961, 1964a, 1964b, 1968), которые на Мангышлаке отсутствуют.

Интересно отметить присутствие только в этой лоне берриаса на Мангышлаке редких неудовлетворительной сохранности раковин *Antiquilima dubisiensis* и *Inoperegnia gilliegoni*. Второй вид является руководящим для берриаса Северного Кавказа. *Antiquilima dubisiensis* встречается как в берриасе, так и в валанжине. Из устриц, кроме упомянутой выше *Rastellum rectangularis* и крайне редкой, но типичной английской формы *Deltoideum delta*, довольно часты в нижней лоне гладкие устрицы местного подвида *Liostrea germaini mangyschlakensis*. Номинативный подвид этого вида указывается из берриаса — готерива Польши, ФРГ, Юго-Восточной Франции.

Из брахиопод, которые наиболее богато представлены именно в этой лоне, следует особо отметить такие виды, как *Septaliphoria semenovi* Moiss., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Psilothyris villersensis* (Lor.). Первый вид, описанный А. С. Моисеевым из рассматриваемых отложений Мангышлака, встречен в данной лоне почти во всех изученных разрезах, что и позволило выделить его в качестве вида-индекса. Виды *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.) и *Psilothyris villersensis* (Lor.) встречаются в стратотипе берриаса в Юго-Восточной Франции и подтверждают принадлежность нижней лоны к берриасу. В комплексе брахиопод данной лоны большую роль играют ринхонеллиды семейства *Praeacyclothyrididae*, среди которых присутствуют неизвестные в литературе виды рода *Septaliphoria*: *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. ovalis* Lobatscheva, sp. nov., *S. lupповi* Lobatscheva, sp. nov., *S. ornata* Lobatscheva, sp. nov., встречающиеся во многих разрезах Мангышлака. В карасязском типе разрезов особенно многочисленны раковины *Septaliphoria ornata* Lobatscheva, sp. nov., *S. khvalynica* Moiss., а также видов *Praeacyclothyris berriasensis* Lob. и *P. pentata* Lob. Характерен для этой лоны также вид *Loriolithyris valdensis* (Lor.), раковины которого переполняют породу в средней (мергельной) части лоны. Этот вид описан из валанжина Швейцарии (Loriol, 1868; Arzier, Couche B), известен в берриасе Крыма (в слоях с *Euthymiceras* и *Neocosmoceras*), Северного Кавказа (зона *Euthymiceras euthymi*) и в низах коуской свиты Копетдага. Из этих же отложений Швейцарии, из которых происходит *L. valdensis*, описан *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.), известный из нижнего неокома Франции. На Мангышлаке он встречается только в нижней части рассматриваемой лоны и является одним из руководящих видов последней.

Рассмотренный комплекс брахиопод, несмотря на присутствие в нем большого числа новых видов, свидетельствует о принадлежности данных отложений к берриасскому ярусу, к той его части, к которой приурочены аммониты родов *Euthymiceras* и *Neocosmoceras*. Строгая стратиграфическая приуроченность многих видов, в том числе и новых, прослеженная благодаря обилию их раковин в изученных разрезах, позволяет выделить среди них местные руководящие виды: *Septaliphoria semenovi* Moiss., *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *S. lupповi* Lobatscheva, sp. nov., *Praeacyclothyris berriasensis* Lob., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.).

Для рассматриваемой лоны характерен определенный комплекс морских ежей, относящихся к двум различным группам — цидаридам и токсастеридам. Первые представлены иглами, вторые — панцирями различной сохранности, чаще всего неполными. И те, и другие встречаются довольно часто в сообществе с двустворками и брахиоподами. Цидариды, по данным Е. С. Порецкой, представлены следующими видами: *Plegiocidaris pustulosa* (A. Gras.), *P. lineolata* (Cott.), *Cidaris pretiosa* Des. (распространен лишь в низах лоны и встречен в разрезах районов Каратау и Карасязь), *C. maresi* Cott. Первые три вида известны в валанжине (s. l.) Франции, Швейцарии, берриасе Крыма, а последний распространен в валанжине (s. l.) Алжира и в готериве Португалии. Токсастериды встречаются значительно чаще цидарид и представлены тремя видами.

Toxaster granosus (Orb.) известен в берриасе Франции, Швейцарии, Крыма, Северного Кавказа и Копетдага; на Мангышлаке он встречается в нижней и верхней лонах берриаса. *Toxaster kouensis* Lob., описанный из берриаса Копетдага, на Мангышлаке найден лишь в рассматриваемой лоне, как и вид *Toxaster bajarunasi* Lobatscheva, sp. nov. Панцири последнего в большом количестве экземпляров содержатся в мергельной части лоны многих разрезов Восточного Каратау и Карасязь-Таспасской антиклинали.

В комплексе фораминифер, по заключению Е. В. Мятлюк, присутствуют как верхнеюрские, так и меловые виды. Такие виды, как *Geintzinita nderica* (Furss. et Pol.), *Tristix temiricus* (Dain), *Citharina culter* (Furss. et Pol.), *Citharinella uhligi* (Furss. et Pol.), распространенные в волжском ярусе Русской платформы, встречаются в нижних слоях рассматриваемых отложений. В этих же слоях содержатся *Lagenammia* cf. *bartensteini* Mjatl., *Ammobaculites* (?) *granulum* Vass., *Bulbobaculites* (?) *sigali* Mjatl., *Belorussiella taurica* Gorb., *Citharina acuminata* (Reuss), *C. harpa* (Roem.), *C. sparssicostata* (Reuss), *Citharinella concinna* (Koch), *C. uhligi* (Furss. et Pol.), *Lenticulina nana* Mjatl., *L. andromede* Esp. et Sig. (много), *L. ex gr. infravolgensis* (Furss. et Pol.), *Planularia multicostata* K. Kush., *Tristix insigne* (Reuss), *Trocholina ex gr. molesta* Gorb. и др.

Наиболее широкое распространение среди перечисленных видов фораминифер имела группа цитарин, обитавших в Западноевропейских морях, и, в меньшей степени, в Средиземноморском бассейне. Тетическое происхождение имеют виды родов *Marssonella*, *Lenticulina*, *Belorussiella*, которые мигрировали на Мангышлак из Крымско-Кавказской области (Мятлюк, 1980).

Комплекс остракод рассматриваемой лоны, по данным П. С. Любимовой, содержит как виды широкого географического и вертикального распространения — *Cytherelloidea rehbургensis* Bartenstein, *Schuleridea* cf. *thorenensis* (Triebel), *Protocythere triplicata* (Roem.), *P. aff. hechti* Triebel, так и значительное число новых видов. Первая группа видов, большая часть которых известна из берриасских, валанжинских и готеривских отложений ФРГ, Польши и Прикаспия, на Мангышлаке встречается лишь в берриасе. Из местных видов следует отметить следующие: *Cytherella ungarensis* Lub., *C. adducta* Lubimova, sp. nov., *C. privusa* Lub., *Pontocypris fanda* Lubimova, sp. nov., *Bairdoppilata saridermensis* Lubimova, sp. nov., *Bythocytheremorpha lupповi* Lubimova, sp. nov., которые были найдены лишь в этой лоне.

Анализ изученных групп ископаемых свидетельствует о берриасском возрасте рассматриваемых отложений в целом. Решающее значение для более детального обоснования возраста этой лоны имеют аммониты (см. главу «Сопоставление берриасских отложений Мангышлака и других районов СССР и Западной Европы»).

Лона *Buchia volgensis*

Лона выделяется по массовым находкам раковин бухий, образующих ракушняка в разрезах джамансауранского типа, где она лучше всего и представлена. Отложения средней лоны берриаса не обнаружены в разрезах западнокаратауского, карасязьского и кугусемского типов. Нижняя ее граница совпадает со сменой карбонатных пород лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* на грубозернистые косослоистые песчаники (джамансауранский тип) или замещающие их на площади рыхлые алевролиты (джармышский тип). Возможно, с изменением вещественного состава отложений следует связывать и исчезновение на этой границе богатого комплекса фауны нижней лоны.

Как уже отмечалось, наибольшим распространением здесь пользуются двустворки рода *Buchia*. Они представлены в основном видом-индексом *Buchia volgensis* (Lah.), а также видами *Buchia okensis* (Pavl.) и *B. uncitoides* (Pavl.),

встречающимися и в нижней лоне берриаса, но в значительно меньшем количестве экземпляров.

Стратиграфическое значение указанных видов бухий рассматривалось при описании нижней лоны берриаса. Здесь следует добавить только, что эти виды характеризуют берриасские отложения в целом и лишь по наибольшему распространению какого-либо из них часто выделяются зоны или слои. Последовательность подразделений, по-видимому, может не совпадать в различных районах. Это мы видим на примере Канады и Мангышлака. По Ю. Елецкому, в Канаде наблюдается следующая последовательность зон (снизу вверх): *Buchia okensis*, *B. uncitoides* и *B. volgensis*. В берриасе Мангышлака *Buchia volgensis* является маркирующим видом в средней части разреза, что в комплексе с данными по другим группам позволяет выделять самостоятельную лону местной схемы.

В песчаниках вместе с бухиями найдены также довольно многочисленные аммониты. К сожалению, вследствие плохой сохранности большая часть их не поддается даже родовому определению. Несколько лучше сохранившиеся экземпляры показывают присутствие здесь двух родов — *Euthymiceras* и *Surites*. Первые обнаруживают несомненное сходство с типовым видом рода — *Euthymiceras euthymi* (Pict.), но из-за некоторых существенных отличий могут быть выделены в новый вид. Возможно, к этому же виду относится указываемый в литературе (Андрусов, 1915, с. 101) из разреза Якши-Саурана (Джаксысауран) «*Hoplites*» *euthymi*. Представители рода *Surites* показывают сходство с видом *Surites pechorensis* Sasonov, но также скорее всего представляют новый вид.

В верхней части лоны в разрезах этого же типа появляются редкие раковины брахиопод *Sellithyris bogdanovae* Lob. и *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov. и единичные панцири морских ежей *Pseudodiadema guirandi* Cott. и *Acrosalenia* cf. *patella* (Ag.). Первый из них известен в валанжине (s. l.) Франции и Швейцарии, а второй распространен в валанжине и готериве этих же районов. По единичным находкам трудно судить о распространении этих видов на Мангышлаке.

Комплекс фораминифер данной лоны значительно обеднен по сравнению с нижней. Следует отметить присутствие в ней многочисленных раковин вида *Lenticulina* ex gr. *andromede* Esp. et Sig., а также видов *Citharina rudocostata* Bart. et Brand, *Lagenamina bartensteini* Mjatl. и *Reophax* cf. *torus* Cresp., распространенных как в берриасских, так и в валанжинских отложениях.

Как и фораминиферы, остракоды в этой лоне содержатся в рыхлых алевролитах разрезов джармышского типа. Из них следует указать вид *Cytherelloidea aequalis* Lub., встречающийся лишь в этой лоне, и вид *Macrodentina immensa* Lub., который, по данным П. С. Любимовой, представлен здесь многочисленными раковинами, а также *Protocythere triplicata* Roem. и *P. aff. hechti* Triebel.

Таким образом, по наличию в этой лоне аммонитов рода *Euthymiceras* она также может быть отнесена к средней части берриаса. Анализ остальных ископаемых не противоречит этому выводу.

Лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*

Лона выделена по массовому появлению аммонитов рода *Riasanites*. Кроме того, характерный для лоны комплекс составляют следующие виды: *Pygurus rostratus* Ag., *Septaliphoria khvalynica* Moiss. (массовые скопления), *S. pentagonalis* Lobatscheva, sp. nov., *Torquirhynchia portentosa* Lob. и гастроподы семейства *Nerineidae*. Нижняя граница лоны совпадает со сменой песчаников и алевролитов средней лоны на глинистые известняки или мергели («джармышский известняк»). Наиболее полные разрезы лоны, охарактеризованные разнообразными ископаемыми, наблюдаются в Восточном Каратау, в разрезах джармышского типа.

Многочисленные остатки аммонитов содержатся в этой лоне в большинстве разрезов Каратауской антиклинали. Именно отсюда происходят аммониты, найденные М. М. Васильевским (1908) в разрезе у Джармыша, на основании которых он сделал вывод о принадлежности джармышского известняка к берриасу. Остатки аммонитов заключены главным образом в глинистых известняках, известковистых алевролитах и мергелях, составляющих основание лоны, верхняя (основная) часть которой сложена чистыми известняками, связанными с первыми постепенным переходом. Более редкие экземпляры встречаются и в верхней части лоны, почти до ее кровли. Сохранность аммонитов в этой лоне, как правило, плохая, и лишь редкие экземпляры могут быть определены до вида.

Среди аммонитов резко преобладают представители рода *Riasanites*. Среди них отметим типовой вид *Riasanites rjasanensis* (Nik.) (наилучший по сохранности экземпляр найден Р. И. Вяловой в Западном Каратау, у родника Торыш), а также *R. sp. ex gr. subrjasanensis* (Nik.), *R. cf. swistowianus* (Nik.) и ряд отличающихся от них форм, относящихся к новым видам. Вместе с рязанитами встречаются более редкие *Transcaspiites aff. transfigurabilis* (Bogosl.), *Euthymiceras sp.*, *Malbosciceras ex gr. malbosi* (Pict.), единичные *Subalpinites* (?) *sp.* Указание М. М. Васильевского на присутствие здесь «*Thurmannia*» (ныне *Tirnovella*) *aff. occitanica* и «*Acanthodiscus*» (ныне *Euthymiceras*) *ex gr. euthymi* Pict. не подтверждены новыми находками и нуждаются в проверке. Присутствие многочисленных рязанитов и вида *Transcaspiites aff. transfigurabilis* (Bogosl.) позволяет сопоставлять рассматриваемую лону с рязанским горизонтом Русской платформы.

Двустворки в этой лоне редки и, как правило, плохой сохранности. Удовлетворительная сохранность отличает экземпляры из нижней расланцованной части известняков. Специфических видов, характерных только для этой лоны, здесь крайне мало (многие виды и даже роды остались неопределенными из-за плохой сохранности). К ним относится *Pholadomya gigantea* Sow., суммарное стратиграфическое распространение которой широкое (берриас—апт), но в Копетдаге она встречается в мергелях коуской свиты (берриас). В меньшем количестве, чем в двух нижних лонах, встречаются берриасские виды бухий, при этом *V. okensis* и *V. uncitoides* наиболее древние из этой группы, не поднимаются выше самых низов лоны. Единичными экземплярами представлены здесь виды *Neithea simplex* Mordv. — берриасская форма, которая на Мангышлаке не встречается выше отложений, относимых к берриасу, и *Litschkovitrigonia* (?) *tenuituberculata* Sav. — руководящий вид берриасских отложений Мангышлака.

Характерные для этой лоны многочисленные остатки главным образом неринеидных гастропод приурочены, как правило, к кровле джармышского известняка. В рассматриваемых отложениях встречены следующие их виды, описанные из берриасских и валанжинских отложений Швейцарии и Крыма: *Nerinea blancheti* (Pict. et Camp.), *Etallonea cf. etalloni* (Pict. et Camp.), *Upella turrata* (Pčel.), *U. cf. monocarinata* (Pčel.), *Triptyxis belbekensis* (Fogdt) Pčel., *T. corpulensis* (Fogdt) Pčel., *Harpagodes jaccardi* (Pict. et Camp.), *Ampullospira macrospira* Pčel. Из всех указанных видов лишь один вид (последний), известный в валанжине Крыма, Дагестана и Кубадага, встречается не только в этой лоне, но и в вышележащих отложениях валанжина.

Комплекс брахипод, свойственных этой лоне, менее разнообразен видами, чем комплекс нижней лоны. В джармышском типе разрезов встречаются в основном ринхонеллиды: *Septaliphoria khvalynica* Moiss., *Praescyclothyris gracilis* Lob., *P. orbiculata* Lobatscheva, *sp. nov.* и более редкие раковины *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris čegemensis* (Moiss.). Последний вид был описан из берриаса Северного Кавказа, находки его раковин на Мангышлаке приурочены к лоне *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. Многочисленные раковины

Septaliphoria khvalynica переполняют глинистые известняки и мергели основания лоны; в известняке верхней части лоны они встречаются реже. Этот вид известен также в берриасе Северного Кавказа и Копетдага. В разрезах джамансауранского типа наблюдается иной состав брахиопод — *Torquihynchia portentosa* Lob. (раковины этого вида содержатся в нескольких разрезах Восточного Каратау только в рассматриваемой лоне), *Sellithyris bogdanovae* Lob. и *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov., представленные обилием раковин хорошей сохранности, а также *Psilothyris cegemensis* (Moiss.).

Комплекс морских ежей этой лоны принадлежит главным образом к отряду *Cassidulloida*. Это виды — *Pygurus rostratus* Ag., *Phyllobrissus* cf. *duboisii* Des., *P.* cf. *renaudi* (Ag.), широко распространенные в валанжинских отложениях Швейцарской Юры. Вид *Pygurus rostratus* на Мангышлаке впервые был определен М. В. Баярунасом (*Echinopygus rostratus*) в разрезе Джаксысауран, и с тех пор он считается одним из руководящих видов джармышского известняка. Наличие панцирей этого морского ежа позволило сопоставить фациально резко различные отложения рассматриваемой лоны — песчанистые известняки джамансауранского типа разрезов и грубые слабо сцементированные песчаники карасязьского и кугусемского типов.

Комплекс фораминифер верхней лоны берриаса богаче, чем средней. В отложениях лоны в разрезах Джармыша и Чагабулака были найдены многочисленные крупного размера грубозернистые раковины *Ammobaculites* (?) *granulum* Vass., а также *Marssonella metaeformis* Esp. et Sig., *M. hechti* Dieni et Massari, *Belorussiella taurica* Gorb., *Globulina fusina* Mjatl., *Geinitzinita inderica impercepta* Mjatl., *Citharina rudocostata* Bart. et Brand, *Lenticulina andromede* Esp. et Sig., *L. ex gr. ataktos* Esp. et Sig., *L. espitalie* Dieni et Massari.

Остракоды в этой лоне также значительно разнообразней и многочисленней, чем в средней. Они представлены, по данным П. С. Любимовой, такими видами, как *Cytherella fulva* Lub., *Schuleridea* cf. *thorenensis* (Triebel), *Macrodentina rigardis* Lub., *Protocythere triplicata* (Roem.), *P. aff. hechti* Triebel, *P. certa* Lub., *P. intacta* Lub., *Bythocytheromorpha* aff. *insperata* Lub.

Тип PROTOZOA

Класс SARCODINA

В разрезах Восточного Каратау (Сарыдиирмень, Чагабулак, Джармыш, Джамансауран и Джаксысауран) и Карасязь-Таспасской антиклинали в берриасских отложениях был обнаружен сравнительно разнообразный комплекс фораминифер. Особенное разнообразие отмечено в породах лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* в разрезах пос. Джармыш и колодца Чагабулак.

Список встреченных фораминифер включает следующие виды: *Lagenammina* cf. *bartensteini* Mjatl.*, *Mjatlukaena* cf. *multivoluta* (Rom.)*, *Ammobaculites* (?) *granulum* Vass.*, *Bulbobaculites sigali* Mjatl.*, *Triplasia luppovi* Mjatl.*, *Belorussiella taurica* Gorb.*, *Marssonella metaeformis* Esp. et Sig.*, *M. hechti* (Dieni et Massari)*, *Geinitzinita inderica impercepta* Mjatl.**, *Lingulinodosaria* cf. *linguliniformis* Mjatl.*, *Lenticulina espitaliei* Dieni et Massari*, *L. dzharmyschensis* Mjatl.**, *L. andromede* Esp. et Sig.*, *L. insignis* Mjatl.*, *L. rara* Mjatljuik, sp. nov., *L. aff. laevigata* (Reuss)*, *Planularia multicostata* K. Kuzn.**, *Saracenaria minor* Rom.*, *Marginulinita pyramidalis* (Koch)*, *Citharina rudocostata* Bart. et Brand*, *C. acuminata* (Reuss)*, *C. sparsicostata* (Reuss)*, *C. orthonota* (Reuss)*, *C. intumescens* (Reuss)*, *C. raricostata neocomiensis* Mjatljuik, subsp. nov.**, *C. culter* Furss. et Pol.**, *C. pseudostriatula* Bart. et Brand**, *C. duentensis karatauensis* Mjatljuik, subsp. nov.*, *Citharinella angusta* Mjatljuik, sp. nov., *C. cf. uhligi* (Furss. et Pol.)**, *Tristix insignis* (Reuss)*, *T. acutatus* Mjatl., *T. explicatus* Mjatl., *Globulina fusina* Mjatl.**, *Trocholina molesta* Gorb.*, *Spirillina* ex gr. *kubleri* Mjatl.**, *Glomospirillina* ex gr. *neocomiana* (Moulad)*.

В верхних двух лонах берриаса Восточного Каратау встреченные комплексы фораминифер более обеднены количественно, но еще близки по составу к фауне лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Однако в верхних лонах не встречены *Lenticulina rara*, *Citharinella uhligi* и *Planularia multicostata*. Кроме того, в этих лонах редки другие верхнеюрские и генетически связанные с ними виды (**).

Во всех лонах берриаса преобладают виды, известные в отложениях нижнего мела Европы (*). Отложения с приведенными фораминиферами берриаса были ранее выделены как «слои с *Ammobaculites* (?) *granulum* Vass., *Lenticulina andromede* и *L. dzharmyschensis*» (Мятлюк, 1983б).

В других разрезах Горного Мангышлака, как например у родника Дошан и в скважинах Южного Мангышлака, Л. В. Алексеевой (Алексеева и др., 1970) удалось выявить фораминиферы, известные в берриасе Горного Крыма, такие как *Lenticulina macra* Gorb., *L. utilis* Gorb., *L. saxonica* Bart. et Brand, *L. nodosa* (Reuss), *Astacolus aquilonicus* (Mjatl.), *Trocholina molesta* Gorb. и др.

На Устьюрте В. П. Василенко (1980) были встречены крупные формы, близкие к крымским, типа *Tonasia*, *Stomatostoecha* и *Melathrokerion*.

Наибольшее сходство фауна фораминифер Горного Мангышлака имеет с разновозрастными комплексами южной части Северного Прикаспия, изученными в последние годы на разведочной площади Унгарско-Туктубайского про-

гнутого участка Южно-Эмбинского нефтеносного района (Мятлюк, 1980) и юго-восточной части Волго-Уральского междуречья, из разреза скв. П-58 разведочной площади Западный Кусанбай (Хабарова и др., 1984).

В трех скважинах Унгара в толще карбонатных глин, чередующихся с алевролитами и песчаниками, до 60—80 м мощности, залегающих на пермских породах и постепенно переходящих к нижневаланжинским, найдены *Buchia volgensis* Lah., *B. cf. okensis* Pavl., *B. cf. fischeriana* Orb. и др. В этой толще глин в 1980 г. (Мятлюк, 1980) выявлены две пачки слоев, условно отнесенные к зонам *Riasanites rjasanensis* и *Surites tzikwinianus* Русской платформы. В нижних слоях, как и в разрезах Горного Мангышлака, преобладают *Lenticulina dzharmyschensis* и *Citharina rudocostata*. Кроме *Lenticulina dzharmyschensis* Mjatl., здесь встречены *L. andromede* Esp. et Sig., *Lenticulina ex gr. infravolgensis* (Furss. et Pol.), *L. nana* Mjatl., in coll., *Astacolus ambanjabensis* Esp. et Sig., *Citharina intumescens* (Reuss), *C. orthonota* (Reuss), *C. pseudotriatula* Bart. et Brand, *C. rudocostata* Bart. et Brand, *C. rostriformis* (Furss. et Pol.), *Tristix insignis* (Reuss), *T. temiricus* Dain, *Globulina fusina* Mjatl. Отмечено первое появление меловых *Mjatlukaena multivoluta* (Rom.), *Recurvoides valanginicus* (Ryg.), *Bulbobaculites inconstans gracile* (Bart. et Brand), *Verneuilinoides ex gr. neocomiensis* (Mjatl.) — слой с *Ammobaculites* (?) *granulum*, *Lenticulina andromede* и *L. dzharmyschensis* региональной схемы (Мятлюк, 1983б).

В более верхних слоях Унгара появились новые представители с песчаной стенкой раковины — *Reophax ex gr. torus* Cresp., *Cribrostomoides infracretaceus* Mjatl., *Recurvoides embensis* Ryg. и *Linguaferina volubilis* (Rom.). В большом количестве наблюдались *Recurvoides valanginicus* (Ryg.), *Bulbobaculites inconstans inconstans* (Bart. et Brand), а также *Lenticulina insignita* Mjatl., *L. lideri* (Rom.), *Astacolus ambanjabensis* Esp. et Sig. (слой с *Recurvoides valanginicus*, *R. embensis*).

Нижние слои унгарского берриаса были условно отнесены к зоне *Riasanites rjasanensis*, верхние — к зоне *Surites tzikwinianus* Русской платформы (Мятлюк, 1980).

В разрезах Горного Мангышлака приведенная фауна из верхней части берриаса унгарского разреза не установлена, что согласуется с предположением Н. П. Луппова об отсутствии какой-то части слоев верхней зоны берриаса (разрыв, перерыв).

В разрезе скв. П-58 Западный Кусанбай, в мощной толще песчано-глинистых отложений, до 1800 м мощности, образовавшихся, по-видимому, в мульде, в нижней части найден *Euthymiceras* sp., а выше — разнообразные *Buchia*, как и в разрезах Унгара. Из фораминифер здесь обнаружены *Bulbobaculites ex gr. inconstans* (Bart. et Brand), *B. aff. proluxus* Bulyn., *Belorussiella taurica* Gorb., *Citharina rudocostata* Bart. et Brand, *Geinitzinita inderica impercepta* Mjatl., *Marginulina ex gr. pseudolinearis* K. Kuzn., *Lenticulina dzharmyschensis* Mjatl., *L. andromede* Esp. et Sig., *Lenticulina sp. sp.*, *Trocholina molesta* Gorb. и др. (Хабарова и др., 1984).

Сравнение комплексов фораминифер из разрезов берриаса Горного Мангышлака и южной части Северного Прикаспия показало, что в первом районе отмечено большее разнообразие видового состава, с большей примесью южных элементов. В Северном Прикаспии не был обнаружен *Ammobaculites* (?) *granulum* Vass. Этот вид, впервые найденный В. П. Василенко (1980) в отложениях с *Euthymiceras euthymi* разреза Дошан Горного Мангышлака, очень близок к виду *A. berriassicus* Varlamova, описанному из верхнего берриаса Северо-Восточного Кавказа (Варламова, 1978). Оба вида различаются лишь составом стенки. Там же найдены близкие к мангышлакским *Bulbobaculites* и *Triplasia* (слой с *Ammobaculites berriassicus* и *Lenticulina neocomiana*). В этих слоях С. В. Варламовой указаны *Verneuilinoides ex gr. neocomiensis* (Mjatl.), встре-

ченные и в Прикаспии, а также *Lenticulina macra* Gorb., найденная в других разрезах Мангышлака, и *Trocholina molesta* Gorb., широко известная в южном берриасе. Меньшее количество общих видов выявлено при сравнении изученной фауны Мангышлака и Прикаспия с фауной Северо-Западного Кавказа (междуречье Пшеха—Убин), описанной З. А. Антоновой и другими (1974), а также из Центральной и Северного Кавказа, известной по работе Т. Н. Горбачик и В. А. Шохина (Горбачик, Шохина, 1960), хотя ряд общих видов прослежен и там среди цитарин, тристиксов и спириллин.

На Мангышлаке фораминиферы обитали в обстановке теплого мелкого эпиконтинентального бассейна, находившегося на месте древнего Каспия, имевшего сообщение с Крымско-Кавказским бассейном, а также с бассейнами Бореально-Атлантической области. Об этом говорит наличие общих видов среди родов *Belogussiella*, *Marssonella*, *Triplasia*, *Tristix*, *Lenticulina*, *Citharina* и спириллинид, известных из берриаса Горного Крыма, Северного Кавказа, Польши, Северо-Восточной Англии, Италии и особенно Мадагаскара.

В южной части Северного Прикаспия фауна существовала в прогнутых участках морского дна, где преобладали иные условия, вызвавшие развитие большого количества песчаных форм, особенно среди *Recurvoides*, известных на Русской платформе и даже в Сибири в конце берриасского века.

Однако, несмотря на наличие общих видов, сравнение комплексов изученных фораминифер из разных районов Тетиса и Бореально-Атлантической области показало и резкие отличия. Так, наиболее детально прослеженные богатые комплексы фораминифер (более 100 видов), изученные Т. Н. Горбачик (1971, 1985) из Горного Крыма, характеризуются наличием особых видов родов *Melathrokerion*, *Stomatostoecha*, *Verneuilina*, *Lenticulina*, *Discorbis*, *Conorbina*. Виды этих родов появились еще в позднеюрское время, продолжая существовать в течение всего берриаса на территории Крыма. В изученных разрезах Горного Мангышлака они не обнаружены.

Общие и близкие к мангышлакским виды прослежены в Крыму, в основном среди цитарин и тристиксов. В меньшей степени среди бульбобакулитесов, вернеуилинид, белоруссиелл, трохолитов и спириллин. Но значительная часть характерных крымских фораминифер в берриасе Горного Мангышлака не обнаружена.

Стратотипическая фауна берриаса Франции отличается от мангышлакской и даже от крымско-кавказской еще более резко в силу особых специфических мелководных условий (фаши известняков). По данным Ж. Манье (Magne, 1965), Ж. Сигала (Sigal, 1965) и Т. Н. Горбачик (1978), там распространены особые роды и виды, неизвестные на Мангышлаке и в Северном Прикаспии, а также и в разрезах берриаса Крымско-Кавказской области.

Ряд общих песчаных фораминифер, а также цитарин, тристиксов, сарацинарий и спириллинид установлен в фауне берриаса Центральной Польши (Sztejn, 1967) и Северо-Восточной Англии (Khal, 1962),¹ при наличии локальных отличий в каждой из областей.

Следует отметить, что ряд общих видов был найден среди *Bulbobaculites*, *Citharina* и *Lenticulina* в комплексах фораминифер зоны Д (портланд—берриас—валанжин) о-ва Мадагаскар, описанных Ж. Эспиталье и Ж. Сигалем (Espitalié, Sigal, 1963).

Анализ фораминифер, обнаруженных из берриасских отложений Горного Мангышлака, а также южной части Северного Прикаспия, показал, что эти комплексы представлены следующими группами видов: 1) бореально-атлантической, известной в берриасе и валанжине Польши, Англии и ФРГ (25—50 % от всего состава), а также субнотальной с о-ва Мадагаскар; 2) тетической, встречающейся в Крымско-Кавказской области, в Италии (от 20 до 40 %);

¹ Английский комплекс фораминифер был также просмотрен автором статьи из зоны Д₆ (Е. М.).

3) восточноевропейской, реликтово-юрской (10—12 %); 4) бореальной (1—2 %).

Сравнение с бореальной фауной Севера Русской равнины и Севера Сибири показало еще более значительные отличия в комплексах фораминифер берриасского возраста. Выделенные на севере Сибири характерные комплексы фораминифер для зон *Chetaites sibiricus*, *Nectoceras kochi*, *Surites analogus* и *Bojarkia mesezhnikovi* на Мангышлаке не известны, а виды-индексы совсем другие.

Своеобразие фораминифер берриасских отложений Горного Мангышлака и южной части Северного Прикаспия, несмотря на наличие общих видов с фауной средиземноморской, бореально-атлантической и субнотальной, в дальнейшем, возможно, даст основание для выделения особого биогеографического района Восточно-Европейской провинции.

Ниже приведены описания 17 видов фораминифер, наиболее часто встречающихся в отложениях берриаса Горного Мангышлака. Описания 8 новых видов и одного подвида были опубликованы в 1983 г. (Мятлюк, 1983а), поэтому для них приведены только синонимика, размеры, данные о распространении и местонахождении.

Изображенные и описанные фораминиферы хранятся в коллекции лаборатории микрофауны ВНИГРИ (№ 711).

Подкласс FORAMINIFERA

Отряд AMMODISCIDA

Надсемейство LITUOLACEA de Blainville, 1825

Семейство NAPLOPHRAGMOIDIDAE Maunc, 1952

Подсемейство AMMOBACULITINAE Alekseitchik, 1981

Род BULBOBACULITES Maunc, 1952

Bulbobaculites sigali Mjatliuk, 1983

Табл. I, фиг. 1—3

Ammobaculites aequale Roemer: Espitalié, Sigal, 1963, с. 17, табл. I, фиг. 3—8.

Bulbobaculites sigali sp. n.: Мятлюк, 1983а, с. 30, табл. 7, фиг. 5, 6.

Г о л о т и п — № 711/112, ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

М а т е р и а л. Более 25 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Р а з м е р ы (мм)¹: Дл 1.37—2.50; Дл одноп. отдела 0.67—1.87; Т последней камеры 0.75—1.25; Д спирали 0.87—1.25; Т спирали 0.65—1.17.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Портланд—берриас—валанжин (зона Д) о-в Мадагаскар.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Известковистые алевролиты.

¹ При описании видов приняты следующие сокращения обозначений размеров раковин: Дл — длина, Ш — ширина, Т — толщина, В — высота, Д — диаметр (Д₁ — большой, Д₂ — малый).

Ammobaculites (?) *granulum* Vassilenko, 1980

Табл. I, фиг. 4

Ammobaculites (?) *granulum* sp. n.: Василенко, 1980, с. 36, табл. 8, фиг. 1, 2.
Г о л о т и п — № 712/1, ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, родник Дошан; берриас.

М а т е р и а л. Сотни экземпляров разной сохранности.

О п и с а н и е. В нашей коллекции среди большого числа экземпляров, представленных в основном крупными involucentными раковинами с утолщенной спиралью, были обнаружены своеобразные формы с хорошо выраженным однородным отделом. В отложениях берриаса разреза Дошан такие особи В. П. Василенко не встречались. Как и у голотипа, спираль составлена 2,5—3 оборотами, расположенными в одной плоскости, в последнем из которых 6—7 треугольных камер, плотно сходящихся в слабо вдавленной пупочной области. В однорядном выпрямленном отделе 2 камеры, низкие и широкие, раздутые в средней части. Швы углубленные, прямые или слегка изогнутые. Поверхность стенки состоит из угловатых зернышек карбоната кальция, кварца и глауконита, сцементированных большим количеством карбонатного цемента. В шлифах различается ячеистое строение стенки.

Р а з м е р ы изображенного экземпляра (мм): Дл 2,8; Дл однор. отдела 1,4; Ш спирали 1,4; Т спирали 1,0; Ш (Т) посл. камеры 1,2. Обычно Д спирали не превышает 1,00 мм, при Ш 0,6—0,7 и Т 0,3 мм.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Уплощенная правильно построенная спираль раковины, суженная к периферическому краю, а также ячеистое строение стенки затрудняют определение таксономического положения рода. Условно, вслед за автором вида, мы отнесли его пока к роду *Ammobaculites* (?). Возможно, в дальнейшем он будет отнесен к другому роду. От *A. berriassicus* Varlamova из верхнего берриаса Северо-Восточного Кавказа (Варламова, 1978, с. 14, табл. I, фиг. 1, 2, табл. II, фиг. 2) отличается карбонатным составом стенки раковины (а не цемента).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Горный Мангышлак, Восточный Каратау, родник Дошан; берриас.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень, колодец Чагабулак, пос. Джармыш; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* и лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. Алевролиты, глины. В отдельных прослоях встречен в массовом количестве.

Род *TRIPLASIA* Reuss, 1854*Triplasia lupповi* Mjatljuk, 1983

Табл. I, фиг. 5—7

Triplasia lupповi sp. n.: Мятлюк, 1983а, с. 30, табл. I, фиг. 7, 8.

Г о л о т и п — № 711/116, ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

М а т е р и а л. 15 экземпляров удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е и с р а в н е н и е с близкими видами приведены в работе, указанной в синонимике.

Р а з м е р ы (мм): Дл 1,25—1,75; Ш 0,80—0,82; Т 0,55—0,75.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, гора Сарыдиирмень; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Известковистые алевролиты.

Отряд АТАХОПНРАГМИИДА

Семейство АТАХОПНРАГМИИДАЕ Schwager, 1877

Подсемейство DOROTHIINAE Balakhmatova, 1972

Род MARSSONELLA Cushman, 1933

Marssonella metaeformis Espitalié et Sigal, 1963

Табл. II, фиг. 2, 3

Marssonella metaeformis sp. n.: Espitalié, Sigal, 1963, с. 23, табл. IV, фиг. 2.

Marssonella oxycona Reuss: Bartenstein, Brand, 1951, с. 277, табл. 4, фиг. 80; Bartenstein, Bettenstaedt, Bolli, 1957, с. 20, табл. II, фиг. 42—43; Dam ten., 1946, с. 572, табл. 87, фиг. 9а.

Голотип описан с о-ва Мадагаскар; портланд—берриас (зона Д).

Материал. Несколько десятков экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина удлиненно-коническая, в поперечном сечении округлая. Трохоспиральная часть небольшая, до $\frac{1}{5}$ части длины раковины, состоит из 3 оборотов, по 4 камеры в каждом. Остальная часть образована двухрядным отделом из 4—6 оборотов. Камеры этого отдела низкие, широкие, постепенно возрастающие в размерах по мере нарастания. Швы слабо углубленные, немного изогнутые вниз. Септальная поверхность последней камеры слабо вогнутая у основания, полуокруглая. Устье — внутрикравое, щелевидное отверстие. Периферический край округлый, со слабо лопастным контуром у последних камер. Стенка гладкая, мелкозернистая, состоящая из зерен кварца, сцементированных большим количеством известкового цемента.

Размеры (мм): Дл 0.30—0.52; Ш 0.18—0.30; Т 0.18—0.26. Фиг. 2: Дл 0.48; Ш 0.30; Т 0.24. Фиг. 3: Дл 0.48; Ш 0.25; Т 0.24.

Сравнение. Обнаруженные экземпляры *Marssonella* очень похожи на мадагаскарские, как по общему строению, так и по размерам. По-видимому, к этому же виду следует отнести и ряд форм, описанных из отложений неокома разных областей под названием *M. oxycona* (Reuss) (Кузнецова, Горбачик, 1985, с. 35, табл. 2). Но голотип указанного вида из верхнего сенона ФРГ (Reuss, 1860, с. 329, табл. XII, фиг. 3) характеризуется длинной остроконической раковиной, состоящей из большого числа низких камер, чем он и отличается от неокомского вида.

Распространение. О-в Мадагаскар; портланд—берриас—валанжин (зона Д). ФРГ; нижний валанжин. Нидерланды; готерив. Северный Прикаспий, Южно-Эмбинский нефтеносный район, разведочная площадь Унгар; верхний берриас. Горный Крым; берриас, нижний валанжин.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак, гора Сарыдиирмень; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. Известковистые алевролиты.

Marssonella hechti (Dieni et Massari, 1966)

Табл. II, фиг. 4—7

Dorothia hechti n. sp.: Dieni, Massari, 1966, с. 106, табл. II, фиг. 17—22.

Голотип описан из верхнего валанжина о-ва Сардиния Италия.

Материал. Более 50 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина удлиненно-коническая, с углом конуса до 85°.

быстро расширяющаяся по мере роста, в поперечном сечении округлая. Начальный, трохоспиральный отдел малозаметный, состоит из 2—3 оборотов по 4 камеры в каждом, что отчетливо видно на экземплярах со сломанным основанием. Эти камеры почти округлые, как и эмбриональная. В двухрядном отделе 4—6 оборотов. Камеры низкие, по 2 в обороте, быстро увеличивающиеся по ширине по мере нарастания. Последние 2 камеры полушаровидные, с вогнутыми поверхностями у центра. Устье внутриккраевое, изогнуто-щелевидное. Стенка мелкозернистая, состоящая из мелких кристалликов кварца, сцементированных карбонатным веществом.

Размеры (мм): Дл 0.33—0.51; Д 0.24—0.37. Фиг. 4; Дл 0.42; Д 0.37. Фиг. 5; Дл 0.42; Д 0.36. Фиг. 6; Дл 0.42; Д 0.37. Фиг. 7; Дл 0.37; Д 0.36.

Сравнение. От типичных итальянских экземпляров мангышлакские отличаются более мелкими размерами и меньшим числом оборотов двухрядного отдела.

Распространение. Верхний валанжин Италии. Северный Прикаспий; Южно-Эмбинский нефтеносный район, разведочная площадь Унгар; верхний берриас.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак, гора Сарыдирмень; берриас, лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Семейство VERNEUILINIDAE Cushman, 1927

Подсемейство BELORUSSIELLINAE Balakhmatova, 1973

Род BELORUSSIELLA Akimez, 1958

Belorussiella taurica Gorbatchik, 1971

Табл. II, фиг. 1

Belorussiella taurica sp. n.: Горбачик, 1971, с. 130, табл. 22, фиг. 5, 11. *Paleogaudryina* (?) *textularioides* (Reuss): Dieni, Massari, 1966, с. 101, табл. 11, фиг. 8, 9.

Голотип — № 83-193, МГУ (геол. фак.); Крым, р. Тонас; берриас.

Материал. Несколько десятков экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина удлиненно-клиновидная, овальная в поперечном сечении. В трехрядном раннем отделе 3—4 оборота, состоящих из низких, плохо различимых камер. Этот отдел не превышает $\frac{1}{8}$ длины раковины. В двухрядном отделе 5—6 оборотов. Камеры низкие, широкие, вздутые. Последние две камеры имеют В=Ш. Швы углубленные, прямые, скошенные вниз. Устье в виде широкой щели, расположенной вертикально к основанию септальной поверхности последней камеры. Стенка тонкозернистая, растворяющаяся в HCl. После растворения остается остов из «стеклянной» массы. Периферический край округлый, с лопастным контуром.

Размеры (мм): Дл 0.30—0.74; Ш 0.13—0.27; Т 0.09—0.22. У изображенного экземпляра (фиг. 1): Дл 0.73; Ш 0.30; Т 0.22.

Распространение. Берриас Крыма (первое появление в верхах титона). Северный Прикаспий, юго-восточная часть Волго-Уральского междуречья, разведочная площадь Западный Кусанбай; берриас. Италия, о-в Сардиния; верхний валанжин.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* и лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. Известковистые алевролиты.

Отряд **NODOSARIIDA** Kuhn, 1926

Семейство **NODOSARIIDAE** Ehrenberg, 1838

Подсемейство **FRONDICULARIINAE** Reuss, 1860

Род **GEINITZINITA** Sellier de Civreieux et Dessauvigue, 1965

Fronicularia inderica Furszenko et Polenova, 1950

Geinitzinita inderica impercepta Mjatluk, 1983

Табл. II, фиг. 11, 12

Geinitzinita inderica impercepta subsp. n.: Мятлюк, 1983а, с. 34, табл. II, фиг. 5, 6.

Г о л о т и п — № 711/128, ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

М а т е р и а л. Несколько десятков экземпляров хорошей сохранности.

Р а з м е р ы (мм): Дл 0.80—0.67 (0.60); Ш посл. камеры 0.18—0.33 (0.30); Т 0.10—0.16 (0.10).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северный Прикаспий, разведочная площадь Западный Кусанбай, скв. II-58; берриас.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. Известковистые алевролиты.

Семейство **VAGINULINIDAE** Reuss, 1980

Подсемейство **LENTICULININAE** Chapman, Parr et Collius, 1934

Род **LENTICULINA** Lamarck, 1804

Lenticulina dzharmyschensis Mjatluk, 1983

Табл. II, фиг. 13, 14

Lenticulina dzharmyschensis sp. n.: Мятлюк, 1983а, с. 34, табл. II, фиг. 5, 6.

Г о л о т и п — № 711/84, ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

М а т е р и а л. Несколько десятков экземпляров разной сохранности.

Р а з м е р ы (мм): D_1 0.40—0.60; D_2 0.31—0.40; Т 0.17—0.27, $D_1 : T = 2.2—2$. Голотип: D_1 0.48; D_2 0.37; Т 0.20; $D_1 : T = 2.1$.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северный Прикаспий, разведочные площади Унгар и Западный Кусанбай; верхний берриас.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак, гора Сарыдиирмень; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, лона *Vuchia volgensis*. Известковистые алевролиты.

Lenticulina andromede Espitalié et Sigal, 1963

Табл. II, фиг. 15

Lenticulina andromede sp. n.: Espitalié, Sigal, 1963, с. 30, табл. XV, фиг. 2. Г о л о т и п о п и с а н из валанжина порта Берже, о-в Мадагаскар (зона E).

Материал. Около 20 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина в очертании округлая, равномерно вздутая с боковых сторон, с несколько угловатым периферическим краем, инволютная. При просвечивании видно 2 оборота спирали, в последнем из которых у взрослых особей 11—12 камер, у молодых 7—9. Камеры узкие, изогнуто-треугольные, с острыми внутренними концами, подходящими к умеренно-выпуклому центральному диску. Их ширина превышает высоту в 2—2.5 раза. Септальные швы двухконтурные, выпуклые, сильно изогнутые, иногда даже угловатые, сливающиеся с диском, при подходе к которому они расширяются. Пупочный диск звездообразный. По периферическому краю раковины наблюдается выпуклая белая полоска. Поверхность камер плоская. Устье лучистое, на периферическом углу последней камеры. Стенка матовая, белого цвета, непрозрачная.

Размеры (мм): D_1 0.33—0.80; D_2 0.25—0.61; T 0.15—0.36; Фиг. 15: D_1 0.60; D_2 0.51; T 0.22.

Изменчивость проявляется в размерах раковины и в количестве камер, в зависимости от возраста особей.

Сравнение. От мадагаскарских экземпляров этого вида берриасские из Мангышлака отличаются меньшими размерами. Более крупными размерами отличаются раковины из нижнего валанжина разведочной площади Унгар Южно-Эмбинского нефтеносного района.

Распространение. Берриас—нижний готерив (зоны D—F) о-ва Мадагаскар. Северный Прикаспий, разведочные площади Унгар и Западный Кусанбай; берриас. Южный Мангышлак, разведочная площадь Карамоната; валанжин.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак; берриас, лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, *Buchia volgensis* и *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. Известковистые алевролиты.

Lenticulina rara Mjatluk, sp. nov.

Табл. II, фиг. 16, 17

Название вида от *gagus* (лат.) — редкий.

Голотип — № 711/143, ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. 5 экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина двояко-выпуклая, ромбовидная в поперечном сечении, слегка вытянутая, округлая в основании и суженная у устьевого конца, с дугообразно-выгнутым спинным краем и вогнутым брюшным. Взрослые экземпляры полуинволютные, состоящие из 1.5 оборотов спирали. У молодых экземпляров спираль инволютная. В последнем обороте 7.5—8.5 камер треугольного сечения, с шириной, большей по высоте, постепенно увеличивающихся в размерах. Последние 1—2 камеры отходят внутренними концами от центра раковины. Септальная поверхность последней камеры треугольная, слабо или сильно выпуклая. Швы двухконтурные, изогнутые, узкие, слегка расширяющиеся к центру, плоские или слабо выпуклые, сливающиеся в пупочной области, где образуют неправильно-звездообразное образование или петлю, с углублением в центре. У последней камеры шов иногда углубленный. Периферический край острый, но без кия. Устье — округлое небольшое отверстие на периферическом углу последней камеры. Стенка матовая, гладкая, мелкопористая.

Размеры (мм): голотип (фиг. 16): D_1 0.54; D_2 0.37; T 0.18. У молодых экземпляров: D_1 0.45; D_2 0.30; T 0.19.

Сравнение. От близкой *Lenticulina subalata* (Reuss) (Reuss, 1862; с. 76, табл. VIII, фиг. 10, табл. IX, фиг. 1) из спитонских глин ФРГ новый вид отличается меньшим размером раковины (0.4—0.5 вместо 0.84), полуинволютной спиралью, отсутствием киля на периферическом ее крае и иной формой слияния швов в центре.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*. Известковистые алевролиты.

Lenticulina espitaliei Dieni et Massari, 1966

Табл. III, фиг. 1

Lenticulina (*Lenticulina*) *espitaliei* sp. n.: Dieni, Massari, 1966, с. 111, табл. LXIII (III), фиг. 24—25; Алексеева, 1983, с. 22, табл. I, фиг. 1.

Голотип — № 175, колл. JGPMF; о-в Сардиния; валанжин.

Материал. Более двух десятков экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина двояко-выпуклая, полностью инволютная, округлая, со слегка оттянутым устьевым концом. Спираль состоит из 2—3 оборотов, в последнем из них у взрослых особей 15—17, у молодых 10—12 узких треугольных камер, значительно не доходящих до центра раковины, где видно крупное, выпуклое возвышение. Камеры слабо увеличиваются в размерах, узкозакругленные у диска. В первом обороте спирали 10 камер. Все камеры разделены двухконтурными, белыми, слабо выпуклыми швами, сливающимися с диском. У периферии они соединяются с белой полоской стенки. У последних камер швы углубленные. Септальная поверхность последней камеры треугольная, выпуклая. Устье большое, на периферическом углу последней камеры с редкими лучиками. Поверхность стенки белая, матовая. Толщина стенки более 15—20 мк.

Размеры (мм): D_1 0.42—1.05; D_2 0.37—0.95; T 0.19—0.52.

Сравнение. От типичных экземпляров из валанжина Италии мангышлакские раковины из берриаса отличаются большим числом камер у взрослых особей. От валанжинских экземпляров, описанных Л. В. Алексеевой (1983, с. 22, табл. I, фиг. 1) из разных разрезов Мангышлака, берриасские формы также отличаются более выпуклыми швами.

Распространение. Италия, о-в Сардиния; верхний валанжин. Южный Мангышлак, разведочные площади Карамоната; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; валанжин.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Род *PLANULARIA* DeFrance in Blainville, 1826

Planularia multicostata K. Kuznetzova, 1960

Табл. III, фиг. 2, 3

Planularia multicostata sp. n.: Кузнецова, 1960, с. 29, табл. II, фиг. 9—12; Даин, Кузнецова, 1976, с. 89, табл. XIX, фиг. 4.

Голотип — № 3446/36, колл. ГИН АН СССР, Москва; Саратовское Поволжье, р-н г. Балаково; нижний волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*.

Материал. Около двух десятков экземпляров средней и плохой сохранности.

Описание. Раковина удлиненная, плоская, в основании округлая, у устьевого конца заостренная, с почти прямым брюшным краем и выгнутым

спинным. Общее число камер 8—11, в спирали 4—5 камер. Начальная камера округлая, следующие к ней примыкающие, треугольные в очертании, широкие и низкие. В выпрямленной части 5—7 камер, слегка наклоненных к спирали, но не соприкасающихся с нею. Камеры эти низкие, широкие, почти одинакового размера, иногда расширяющиеся к устьевому концу. Последняя камера треугольная, ее септальная поверхность узкая, удлиненная. Швы между камерами плоские, слегка изогнутые или прямые, углубленные у последней камеры. Поверхность раковины покрыта на каждой из ее сторон 7—12 тонкими ребрышками, переходящими параллельно спинному краю. Устье на низкой шейке, у периферического угла последней камеры, лучистость не прослежена. Периферический край приостренный. Стенка тонкая, непрозрачная.

Размеры (мм): Дл 0.64—0.98; Ш 0.27—0.40; Т 0.09—0.10.

Сравнение. От типичных верхнеюрских экземпляров из Поволжья (Кузнецова, 1960, с. 29, табл. II, фиг. 9—12) мангышлакские отличаются немного большими размерами раковины, иногда более расширенной к верхней части.

Распространение. Ульяновское Поволжье, Костромская область; волжский ярус, зона *Dorsoplanites panderi*.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Известковистые алевролиты.

Подсемейство VAGINULINAE Reuss, 1860

Род *CITHARINA* Orbigny, 1839

Citharina raricostata (Furssenko et Polenova, 1950)

Citharina raricostata neocomiensis Mjatljuk, subsp. nov.

Табл. III, фиг. 4, 5

Название подвида от *neocomiensis* (лат.) — неокомская.

Голотип — № 711/168, колл. ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. Более 20 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина крупная, удлиненно-треугольная, с прямым спинным краем и с выпуклым брюшным, с короткой септальной поверхностью последней камеры, слабо сжатая с боковых сторон, иногда в различной степени выпуклая. Наибольшая ширина и толщина раковины наблюдается у последних камер. В основании она суженная и приостренная, у устьевого конца заостренная. Дл: Ш = 2.5—3.4. Состоит из 10—12 низких и длинных камер, скошенных к брюшному краю, очень медленно увеличивающихся в размерах. Начальная камера почти шаровидная, иногда слегка загнута на брюшной край. Септальная поверхность последней камеры слабо выпуклая, удлиненно-овальная, с суженными концами, гладкая. Швы неотчетливые, плоские, слегка скошенные к брюшному краю, различимые лишь при смачивании раковины жидкостью, имеющие вид темных полосок. Устье в виде округлого отверстия на низкой шейке периферического угла последней камеры. На поверхности боковых сторон прослеживаются 9—10 килеватых волнистых широких ребрышек. Иногда у последних камер отмечены вставочные короткие ребрышки (слабое дихотомирование). Все ребрышки подходят к узкой септальной площадке последней камеры. Стенка тонкая.

Размеры (мм): Дл 0.75—1.75; Ш 0.40—0.70; Т 0.25—0.30. У голотипа (фиг. 4): Дл 1.50; Ш 0.50; Т 0.27.

С р а в н е н и е. От верхнеюрского номинативного подвида *C. garicostata* (Furss. et Pol.) из волжского яруса оз. Индер (Фурсенко, Поленова, 1950, с. 56, табл. V, фиг. 5—8) новый подвид отличается более толстой раковиной, бóльшим количеством камер (10—12 вместо 8—9) и бóльшим, в среднем числом ребрышек.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северный Прикаспий, Южно-Эмбинский нефтеносный район, площадь Унгар; верхний берриас; нижняя часть.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphogia semenovi*. Известковистые алевролиты.

Citharina rudocostata Bartenstein et Brand, 1951

Табл. II, фиг. 8—10

Citharina rudocostata sp. n.: Bartenstein, Brand, 1951, с. 299, табл. 7; фиг. 183; табл. 12A, фиг. 340; табл. 14с, фиг. 13—15.

Vaginulina rudocostata: Espitalié, Sigal, 1963, с. 49, табл. XXXI, фиг. 8.

Vaginulina intumescens var. *culter* Furss. et Pol.: Espitalié, Sigal, 1963, с. 48, табл. XX, фиг. 18.

Г о л о т и п описан из нижнего валанжина (слои с *Polyptychites*) ФРГ.

М а т е р и а л. Несколько десятков раковин удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина узко-треугольная, удлиненная, с прямым спинным краем и чуть выпуклым брюшным, уплощенная с боковых сторон. Состоит из 6—8 низких и широких камер, скошенных к основанию. Эмбриональная камера почти шаровидная, с острым шипом. Ширина камер превышает высоту в 2—2.5 раза. Все камеры плохо различаются из-за килеватых 6—7 ребрышек, проходящих вдоль поверхности, параллельно периферическим краям. Швы заметны лишь при смачивании раковины, они слабо углубленные или плоские, скошенные. Септальная поверхность последней камеры узкая, к ней по бокам сходятся ребрышки. По брюшному и спинному краям протягивается по 3—4 ребра (фиг. 8б). Устье на невысоком горлышке. Стенка матовая, непрозрачная, желтовато-белого цвета.

Р а з м е р ы (мм): Дл 1.45—0.67; Ш посл. камеры 0.55—0.25; Т 0.25—0.12; Фиг. 8: Дл 1.10; Ш 0.26; Т 0.12. Фиг 9: Дл 0.85; Ш 0.80; Т 0.20. Фиг. 10: Дл 1.2; Ш 0.33; Т 0.13.

И з м е н ч и в о с т ь. Меняются размеры раковины и количество продольных ребрышек. У редких экземпляров между основными ребрышками, на уровне последних камер, наблюдаются короткие дополнительные.

С р а в н е н и е. Мангышлакские экземпляры очень похожи на голотип из ФРГ (Bartenstein, Brand, 1951) и на раковины этого вида с о-ва Мадагаскар (Espitalié, Sigal, 1963, с. 299, табл. 12A, фиг. 340), отличаясь в среднем меньшими размерами. Более узкие и длинные раковины (фиг. 8), встреченные в популяциях вида, очень похожи на форму, изображенную Ж. Эспиталье и Ж. Сигалем из отложений портланда—берриаса Мадагаскара, определенную ими как «*Vaginulina intumescens* var. *culter* Furss. et Pol.». Однако типичная *Citharina culter* (Фурсенко, Поленова, 1950, с. 65, табл. V, фиг. 11) имеет более широкую раковину с большим числом ребрышек. Очевидно следует относить такие узкие раковины также к *C. rudocostata*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний валанжин ФРГ. Берриас—валанжин Польши. Портланд—берриас о-ва Мадагаскар. Северный Прикаспий, Южно-Эмбинский нефтеносный район, площадь Унгар; верхний берриас.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак, гора Сарыдиирмень; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы

Карасязь; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*. Известковистые алевролиты.

Citharina sparsicostata (Reuss, 1862)

Табл. III, фиг. 7, 8

Vaginulina sparsicostata sp. n.: Reuss, 1862, с. 50, табл. IV, фиг. 4.

Citharina sparsicostata: Bartenstein, Brand, 1951, с. 297, табл. 7, фиг. 173—175.

Vaginulina (*Citharina*) *sparsicostata*: Espitalié, Sigal, 1963, с. 49, табл. XXI, фиг. 9—11.

Типичный экземпляр описан из глин верхнего гильса (неоком) ФРГ.

Материал. Более 15 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина сильно сжатая, с параллельными сторонами, в очертании треугольная, с катетами разной длины, в основании приостренная, далее быстро расширяющаяся. Наибольшая ширина приурочена к верхней части раковины. Спинной край ее прямой или слегка выпуклый, брюшной — дугообразно выгнутый. 11—12 камер, начальная округлая с шипом. Далее камеры широкие, очень низкие, расположенные одна над другой, наклонены дугообразно к брюшному краю. Септальная поверхность последней камеры узкая, выпуклая, дугообразно изогнутая. Септальные швы углубленные. Поверхность камер покрыта тонкими, чуть заметными ребрышками, иногда сливающимися у спинного края. Устье плохо различается, неясно лучистое. Стенка тонкая.

Размеры (мм): Дл 1.1—1.40; Ш 0.40—0.65; Т 0.12—0.18; В камер 0.10—0.11.

Сравнение. От типичного, обломанного экземпляра из ФРГ мангышлакские раковины отличаются более низкими камерами. От валанжинских экземпляров, изображенных Х. Бартенштейном и Е. Брандом, они отличаются только более мелкими размерами раковин (1.0—1.40 вместо 2.15 мм). Наибольшее сходство выявлено с экземплярами из отложений юры и мела о-ва Мадагаскар, описанными Ж. Эспиталье и Ж. Сигалем.

Распространение. ФРГ; валанжин и готерив. О-в Мадагаскар, зона Д; портланд—берриас—валанжин. Горный Крым; берриас. Северный Прикаспий; верхний берриас.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*, лона *Buchia volgensis*, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Citharina duestensis (Bartenstein et Brand, 1951)

Citharina duestensis karatauensis Mjatluk, subsp. nov.

Табл. III, фиг. 6

Название подвида от Каратау.

Голотип — № 711/192, колл. ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. Более десятка экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина удлиненная, треугольная, с почти прямым спинным краем и дугообразным волнистым брюшным, выпуклая со стороны последней камеры, дугообразная с боковых сторон. Наибольшая ширина раковины отмечается в средней или ближе к нижней ее части. Состоит из 10—11 низких выпуклых камер, быстро расширяющихся по мере нарастания, их высота

возрастает очень постепенно. С брюшного края они нарастают одна над другой, спускаясь вниз, иногда последние 3—4 из них расположены на одном уровне. До начальной камеры они не доходят; эта камера овальная, иногда с шипом в основании. Септальная поверхность последней камеры самая длинная, дугообразно-выпуклая. Швы углубленные, дугообразные. Поверхность камер покрыта тонкими, слабо заметными, немного изогнутыми 8—10 ребрышками, расположенными на каждой стороне под небольшим углом к спинному краю. Некоторые из них сливаются. Устье лучистое, плохо различимое. Стенка тонкая, матовая. Периферический край с параллельными сторонами узкий, слабо выпуклый.

Размеры (мм): голотип: Дл 1.09; Ш 0.42; Т 0.15. Наиболее крупные раковины достигают Дл 1.41; Ш 0.43; Т 0.15.

Сравнение. От особей типичного подвида *C. duestensis duestensis* Bartenstein et Brand (1951, с. 292, табл. 6, фиг. 151, 152, 154, 333; табл. 13, фиг. 347) из валанжина ФРГ новый подвид из берриаса Мангышлака отличается большим размером раковины, углубленными швами, меньшим наклоном вниз всех камер, особенно 3—4 последних. От экземпляра, описанного Л. В. Алексеевой (1983, с. 26, табл. I, фиг. 10) из валанжина Мангышлака под названием *C. duestensis*, отличается большим числом более выпуклых камер (10—11 вместо 5—8) и большими размерами. Но, несомненно, и берриасские и валанжинские экземпляры относятся к одной группе видов. От близкой *C. sparsicostata* (Reuss) (Reuss, 1862) новый подвид *C. duestensis* отличается более низко спускающимися камерами на брюшном крае.

Распространение. Виды группы *C. duestensis* известны из валанжина ФРГ и Италии, а также из берриаса и валанжина Южного и Горного Мангышлака и из готерива Дагестана.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Известковистые алевролиты.

Род *CITHARINELLA* Marie, 1938

Citharinella angusta Mjatljuk, sp. nov.

Табл. III, фиг. 9, 10

Название вида от *angustus* (лат.) — узкий.

Голотип — № 711/173, колл. ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. Несколько десятков экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина вытянутая, неправильно удлинненно-ромбовидная, сильно сжатая, расширенная в средней или в верхней части. Состоит из 9—11 камер, 3—4 ранние камеры построены по типу *Citharinella*, следующие — расположены как у представителей рода *Froncularia*. Начальная камера овальная или округлая, довольно крупная. Следующие камеры нарастают ступенчато, одна над другой, постепенно увеличиваясь в размерах. Все камеры низкие, скошенные по обе стороны раковины вниз, но не перекрывающие предыдущие. Швы углубленные или плоские, слегка загибаются вниз. Угол перегиба швов порядка 70—85°. Поверхность каждой камеры покрыта продольными тонкими ребрышками в количестве 16—18 с каждой стороны. Некоторые из них сливаются с ребрышками предыдущих камер. Периферический край закругленный, ступенчато-лопастной. Устье лучистое. Стенка непрозрачная.

Размеры (мм): Дл 0.70—1.3; Ш 0.40—0.63; Т 0.11—0.16. У голотипа (фиг. 10): Дл 1.0; Ш 0.57; Т 0.15.

Изменчивость вида проявляется в расположении ранних камер раковины и в степени скошенности вниз последующих камер. В основном, встречены раковины особей мегалосферической генерации. У некоторых экземпляров две последние камеры становятся уже предпоследних.

Сравнение. Этот вид генетически связан с верхнеюрскими цитаринеллами. От наиболее близкой по строению раковины *Citharinella uhligi* (Furss. et Pol.) (Фурсенко, Поленова, 1950, с. 67, табл. VI, фиг. 1—8) из волжского яруса оз. Индер найденный вид отличается округлым, а не зазубренным периферическим краем. От *S. pectinatimornata* (Esp. et Sig.), описанной К. И. Кузнецовой и Е. Я. Уманской (1970, с. 58, табл. X, фиг. 1—5) из нижнего кимериджа Костромской области Русской платформы, он отличается большим углом перегиба швов камер (70—85° вместо 50—75°) и менее выпуклыми ребрышками.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Тип ВРАСНЮРОДА

Брахиоподы в берриасе Мангышлака представлены необычайным обилием экземпляров и довольно большим количеством видов. Раковины многих из них образуют ракушняки и значительные скопления. Они имеют определенную стратиграфическую приуроченность и важны при выделении местных стратиграфических подразделений.

Берриасские брахиоподы Мангышлака впервые изучались В. П. Семеновым (1896) из сборов Н. И. Андрусова. Из этих отложений, в то время относившихся к верхней юре, им были определены позднеюрские виды: *Rhynchonella pinguis* Roem., *R. pectunculoides* Etall. и *Terebratulata subsella* Leym. Первые два вида в 1935 г. были переопределены А. С. Моисеевым как меловые и названы *Septaliphoria khvalynica* Moiss. и *S. semenovi* Moiss., а последний описан в настоящей работе как *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.). А. С. Моисеев изучал мангышлакские брахиоподы также по сборам М. В. Баярунаса. Им были описаны *S. khvalynica*, *S. semenovi* (Моисеев, 1944; Вебер, 1949) и неопубликованный ранее вид *Septaliphoria kekilensis* Moiss., описание и изображение которого приводится ниже.

Позднее из берриаса Мангышлака Т. Н. Смирновой были описаны *Septaliphoria khvalynica* Moiss. и *Sellithyris sella sella* (Sow.) (Смирнова, 1972). Но это были описания лишь отдельных видов, в целом же комплекс мангышлакских брахиопод ранее не изучался.

За время исследований берриасских отложений Горного Мангышлака нами была послойно собрана коллекция брахиопод, насчитывающая более 2300 раковин ринхонеллид и около 1600 раковин теребратулид.

В настоящей работе также были использованы сборы брахиопод А. А. Савельева (1967 г.) и А. В. Лобачева (1966 г.), любезно переданные мне для изучения. Кроме того, мною были просмотрены и определены брахиоподы из берриаса Восточного Каратау из коллекций Г. А. Насибьянца (1902 г., № 319), М. М. Васильевского и И. И. Никшича (1905 г., № 2016), хранящиеся в монографическом зале ЦНИГРмузея. В этих коллекциях, по нашим определениям, содержатся следующие виды: *Septaliphoria semenovi* Moiss., *S. khvalynica* Moiss., *S. kekilensis* Moiss., *S. luppovi* sp. nov., *S. orbiculata* sp. nov., *S. ovalis* sp. nov., *Praescyclothyris gracilis* Lob., *P. berriasensis* Lob., *P. pennata* Lob., *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Lorolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris villersensis* (Lor.), *P. pseudojurensis* (Leym.).

Изученные брахиоподы принадлежат двум отрядам, 3 надсемействам, 4 се-

мействам, 7 родам и 20 видам. Из них в данной работе описаны 15 видов, а описания *Praescylothyris gracilis* Lob., *P. berriasensis* Lob., *P. pennata* Lob., *Torquirhynchia portentosa* Lob. и *Sellithyris bogdanovae* Lob. были опубликованы ранее (Лобачева, 1977, 1980; Валанжин Мангышлака, 1983), здесь приводятся лишь их диагнозы и изображения.

В берриасе Мангышлака ринхонеллиды преобладали по сравнению с другими брахиоподами не только по родовому и видовому составу, но и по количеству экземпляров. Они представлены в изученной коллекции 13 видами 3 родов, 2 семейств надсемейства Rhynchonelloidea: Praescylothyrididae Makridin, 1964 и Cyclothyrididae Makridin, 1955.

Основную часть изученных видов (9) составляют ринхонеллиды рода *Septaliphoria* Leidhold, 1921. Изучение внутреннего строения многих раковин этого рода с помощью пришлифовок через макушечную часть раковины и сделанных с них реплик на ацетатной пленке показало большую изменчивость в степени развития и строения септалия и септальных пластин. Среди форм, отнесенных в данной работе к роду *Septaliphoria*, намечается три группы видов; для всех трех характерно наличие септалия, выраженного в разной степени. Первая группа (*S. semenovi*, *S. khvalynica*) имеет септалий, состоящий из септы и септальных пластин, замочные пластины широкие, параллельные смычной линии створок. Септа широкая, довольно низкая. Септальные пластины почти параллельные, длинные, довольно массивные в замочной части и тонкие вблизи спинной створки, у септы. Они примыкают к септе с двух сторон, но не сливаются с нею и не составляют единого образования («замочный желобок», по В. П. Макридину, 1964), а представляют собой самостоятельные элементы, что отчетливо видно на фотографиях пленок (*S. khvalynica*, табл. XI, фиг. 1, 2, 3, 8). Однако иногда септальные пластины не отделены от септы, замочных пластин, внутренних приямочных гребней, и создается впечатление единого образования — септалия (*S. khvalynica*, табл. XI, фиг. 6, 7). У второй группы видов (*S. ornata*) наблюдаются очень длинные параллельные септальные пластины, имеющие почти одинаковую толщину на всем своем протяжении. Они ограничивают высокую и довольно длинную септу, достигая дна спинной створки (табл. XI, фиг. 4, 5). Для третьей, наиболее многочисленной группы видов (*S. kekilensis*, *S. luppovi*, *S. orbiculata* и др.), характерен, как правило, короткий септалий. Септальные пластины довольно массивные, короткие; септа широкая, низкая (*S. kekilensis*, табл. XII, фиг. 4, 5, 6). Однако встречаются раковины того же вида, у которых септа высокая, массивная (см. рис. 30). Все эти ринхонеллиды по очертанию раковин, их размерам и ребристости, а также по наличию короткого септалия, характеру септальных пластин, строению замочных пластин и круп отнесены к роду *Septaliphoria* Leidhold, 1921, типовой вид которого был расшлифован Чайлдсом (Childs, 1969, фиг. 31, 32).

Ринхонеллиды остроребристые без септалия, имеющие септальные пластины, иногда слабо развитые, с высокой тонкой септой (табл. XII, фиг. 1—3) или с септальным валиком отнесены к роду *Praescylothyris* Makridin, 1955 — *P. gracilis*, *P. berriasensis*, *P. pennata*. От типичных представителей этого рода они отличаются меньшими размерами раковин и более тонкой и частой ребристостью, что сближает их с циклотиридидами. Последние в берриасе Мангышлака представлены лишь видом *Torquirhynchia portentosa* Lob.

Берриасские ринхонеллиды Мангышлака обнаруживают преемственность с юрскими ринхонеллидами, о чем свидетельствует их родовой состав. Наряду с типично юрскими родами — *Septaliphoria*, *Praescylothyris* — здесь присутствуют еще редкие формы без септалия и септальных пластин, относящиеся к семейству Cyclothyrididae Makridin. При обилии раковин праециклотиридид в берриасе Мангышлака можно наблюдать постепенное появление признаков строения, характерных для циклотиридид — отсутствие септалия, слабое разви-

Вид	Мангышлак				Копетдаг
	берриас			валанжин	берриас
	1 ¹	2	3	4	коуская свита
1. <i>Septaliphoria semenovi</i> Moiss.	—				—
2. <i>S. khvalynica</i> Moiss.	—	---			—
3. <i>S. ornata</i> Lobatscheva, sp. nov.	—				
4. <i>S. kekilensis</i> Moisseev, sp. nov.	—				
5. <i>S. luppovi</i> Lobatscheva, sp. nov.	—				
6. <i>S. orbiculata</i> Lobatscheva, sp. nov.	—	---	---		
7. <i>S. ovalis</i> Lobatscheva, sp. nov.	—	---			
8. <i>S. pentagonalis</i> Lobatscheva, sp. nov.	—				
9. <i>S. andrussovi</i> Lobatscheva, sp. nov.	—				
10. <i>Praecyclothyris gracilis</i> Lob.	—	---			
11. <i>P. berriassensis</i> Lob.	—				—
12. <i>P. pennata</i> Lob.	—				
13. <i>Torquirchynchia portentosa</i> Lob.	—				
14. <i>Sellithyris gratianopolitensis</i> (Pict.)	—				
15. <i>S. bogdanovae</i> Lob.	—				
16. <i>Loriolithyris valdensis</i> (Lor.)	—	---			—
17. <i>Tropeothyris oblongatus</i> Lobatscheva, sp. nov.	—	---			
18. <i>Psilothyris villersensis</i> (Lor.)	—				—
19. <i>P. čegemensis</i> (Moiss.)	—				
20. <i>P. pseudojurensis</i> (Leym.)	—				—

¹1 - зона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*; 2 - зона *Buchia lingi*; 3 - зона *Fauriella latecostata*; 4 - зона *Tirnovella occitanica*; 5 - зона *planites ponticus* - *P. grandis*; 6 - зона *Malbosiceras* (?) sp.; 7 - зона *Dal-cTauricoceras crassicostatum*; 8 - зона *Symphythyris arguensis*; 9 - зона *subalpina*; 10 - зона *Berriassella privasensis*; 11 - зона *Dalmasiceras dal-*

тие или отсутствие септальных пластин, высокая тонкая септа на ранних стадиях развития, характерное строение зубных пластин, острая ребристость. Ринхонеллиды с такими морфологическими признаками в валанжине полностью сменили прециклотириид в Средиземноморской области. Несмотря на присутствие в берриасе Мангышлака представителей юрских родов, видовой состав ринхонеллид на границе юры и мела обновился полностью.

Теребратулиды уступают ринхонеллидам по разнообразию родового и видового состава, но представлены также большим числом экземпляров. В берриасе Мангышлака встречено 7 видов, относящихся к пяти родам, трем семействам и двум надсемействам. Надсемейство *Terebratuloidea* представлено семейством *Lobothyrididae* и двумя подсемействами — *Lobothyridinae* (роды *Sellithyris* и *Loriolithyris*) и *Rectithyridinae* (род *Tropeothyris*) и четырьмя видами: *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *S. bogdanovae* Lob., *Loriolithyris valdensis* (Lor.) и *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov. Большую часть этих видов составляют теребратулиды подсемейства *Lobothyridinae*

и других районов Юга СССР и Западной Европы

Северный Кавказ				Крым						Швейцарская Юра		Франция							
берриас				берриас						берриас	валанжин	берриас							
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17	18	19	20	21	

volgensis; 3 - лона Riasanites и Pygurus rostratus; 4 - лона Buchia keyser-Euthymiceras euthymi; 8 - зона Riasanites rjasanensis; 9 - зона Pseudosubmasiceras crassicostatum; 12 - слои с Euthymiceras и Neocosmoceras; 13 - слои с Zeillerina baksanensis; 16 - зона "Berriasella" grandis; 17 - подзона Tirnovella masi; 20 - подзона Malbosiceras paramimounum; 21 - подзона Berriasella picteti.

Макриды, обладающие двускладчатой раковиной с макушечным фораменом, коротким симфитием и короткой петлей без килей замочных пластин и без отростков круральных оснований. Представитель подсемейства Rectithyridinae Muir-Wood — *Tropeothyris oblongatus* sp. nov. характеризуется продолговатой раковиной с замакушечным положением форамена, широким большим симфитием и высокими киями круральных оснований. Длиннопетельчатые теребратулиды надсемейства Dallinoidea представлены в берриасе Мангышлака семейством Dallinidae и тремя видами рода *Psilothyris*: *P. villersensis* (Log.), *P. çegemensis* (Moiss.), *P. pseudojurgensis* (Leym). Берриасские теребратулиды Мангышлака в отличие от ринхонеллид представлены в основном меловыми родами, за исключением лишь рода *Tropeothyris*, известного также и в титоне.

Брахиподы характеризуют почти весь разрез берриаса на Мангышлаке. Раковины их приурочены к алевролитам, песчанистым и глинистым известнякам и известковистым алевролитам, образуя большие скопления в нижней

и верхней лонах берриаса. Особенно значительные скопления раковин брахиопод наблюдаются в нижней лоне, где встречено 15 видов. Ринхонеллиды представлены здесь десятью видами родов *Septaliphoria*, *Praescyclothyris*, *Rhynchonella*, из них шесть принадлежат первому роду. Руководящим и видом-индексом для нижней лоны является *Septaliphoria semenovi* Moiss. Многочисленны здесь также такие местные виды, как *Septaliphoria kekilensis*, *S. ornata*, *Praescyclothyris berriasensis*, *P. pennata*. Местами раковины этих ископаемых являются пороодообразующими. Встречаются в нижней лоне также *Praescyclothyris gracilis*, *Septaliphoria lupповi*, *S. orbiculata*, *S. ovalis*. Из теребратулид для нижней лоны характерны *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.), *Loriolithyris valdensis* (Lor.) и *Tropeothyris oblongatus* sp. nov. Первый из указанных является руководящим для этой лоны, он известен из берриаса Юго-Восточной Франции, в небольшом количестве экземпляров встречается в берриаса Крыма и Северного Кавказа (по сборам А. С. Сахарова и Е. Ф. Фроловой-Багреевой, Г. А. Ткачук). Вид *Loriolithyris valdensis* (Lor.) является маркирующим для лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* — необычайно большие скопления его раковин прослеживаются в мергелях от горы Джапракты до района колодцев Карасязь. Встречается он и в верхней лоне, но здесь отмечаются лишь единичные находки. Этот вид широко географически распространен — он известен в берриасе и валанжине Швейцарской Юры, берриасе Крыма, Северного Кавказа и Копетдага. Вид *Tropeothyris oblongatus* sp. nov. встречается на Мангышлаке в нижней лоне, но многочислен и характерен в верхней лоне берриаса. Кроме того, характерны для нижней лоны два вида даллинид: *Psilothyris villersensis* (Lor.), известный в берриасе Юго-Восточной Франции и нижнем валанжине Швейцарской Юры, а также в берриасе Центрального и Юго-Западного Крыма, Северного Кавказа и Копетдага, и *P. pseudojurgensis* (Leym.), описанный из нижнего неокома Швейцарской Юры.

В средней лоне — *Buchia volgensis* — брахиоподы крайне редки. Лишь в разрезе ущелья Джаксысауран (джамансауранский тип) в известковистых песчаниках этой лоны встречены раковины вида *Sellithyris bogdanovae*, распространенного в основном в вышележащих отложениях.

Верхняя лона берриаса на Мангышлаке охарактеризована брахиоподами слабее, чем нижняя. Наиболее характерным для нее видом является *Septaliphoria khvalynica* Moiss., который встречается в джармышском типе разрезов совместно с рязанитами. Здесь, в известковистых алевролитах и глинистых известняках, раковины этого вида образуют ракушняк (основание карниза «джармышского известняка»). На востоке Каратау (джамансауранский тип) и у колодцев Карасязь (карасязьский тип) в известковистых песчаниках данной лоны появляется вид *Torquirhynchia portentosa*, приуроченный лишь к лоне *Riasanites* и *Pugurus rostratus*, но представленный единичными раковинами. Кроме того, в верхней лоне встречаются *Sellithyris bogdanovae* Lob., *Tropeothyris oblongatus* sp. nov., *Psilothyris čegemensis* (Moiss.), *Septaliphoria pentagonalis* sp. nov., *Praescyclothyris gracilis* Lob. и *Loriolithyris valdensis* (Lor.). Раковины первого из указанных видов образуют ракушняки не только в песчаных известняках и известковистых песчаниках этой лоны (джамансауранский и карасязьский типы разрезов), но и в песчаниках вышележащих отложений нижнего валанжина (Валанжин Мангышлака, 1983).

Следует отметить, что, несмотря на присутствие значительного числа местных видов, берриасский комплекс брахиопод Мангышлака имеет большое сходство с комплексом брахиопод зоны *Euthymiceras euthymi* Северного Кавказа (Сахаров, 1979) и слоев с *Euthymiceras* и *Neocosmoceras* Крыма (Богданова и др., 1981) (табл. 2).

В целом данные по брахиоподам Мангышлака свидетельствуют о принадлежности этого морского бассейна в берриасское время к Средиземномор-

ской палеобиогеографической области, испытывающей незначительное влияние Бореальной.

Коллекция описанных брахиопод хранится в Мезозойском зале ЦНИГР музея в Ленинграде под № 11106, 11176, 11929, 10923.

Отряд RHYNCHONELLIDA

Надсемейство RHYNCHONELLOIDEA Gray, 1848

Семейство PRAECYCLOTHYRIDIDAE Makridin, 1964

Род SEPTALIPHORIA Leidhold, 1921

Septaliphoria semenovi Moisseev, 1944

Табл. IV, фиг. 1—4, рис. 27

Rhynchonella pectunculoides: Семенов, 1896, с. 44, табл. I, фиг. 4.

Septaliphoria semenovi: Моисеев, 1944, с. 43.

Г о л о т и п — № 212/4802, ЦНИГРмузей, Ленинград, коллекция А. С. Моисеева; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, поселок Джармыш; берриас. Изображен на таблице IV, фиг. 1.

М а т е р и а л. 48 взрослых раковин хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковины округленно-пятиугольного очертания, с шириной, превышающей длину, среднего размера, умеренно выпуклые. Наибольшие ширина и толщина раковины расположены посередине. Боковые края острые; передний край также острый, изогнут в виде высокого дугообразной формы язычка. Брюшная створка слабо выпуклая или уплощенная. Макушка широкая, короткая, загнутая. Форамен овальный. Дельтидиальные пластинки треугольные. Апикальный угол 100—105°. Плоский широкий синус отчетливо выражен в передней половине створки. Спинная створка равномерно выпуклая. Широкое срединное возвышение ограничено мелкими боковыми понижениями. Скульптура раковины представлена острыми, сильно расширяющимися к переднему краю складкоподобными ребрами от 18 до 25 на каждой створке, в синусе 5—6, на возвышении — 6—7 ребер.

Ножной воротничок в виде полукольца. Зубные пластины параллельные, короткие. Зубы широкие с насечкой. Зубные ямки мелкие, слабо зубчатые. Септаль открыт, ложковидный, короткий, опирается на широкую короткую септу. Септальные пластины тонкие. Круры радулиферовые, слабо изогнутые (рис. 27).

Р а з м е р ы (мм):¹

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
4/11106	22.7	24.6(1.08)	11.6(0.51)	100°
5/11106	21.2	22.8(1.07)	9.6(0.45)	103°
1/11106 (табл. IV, фиг. 2)	18.8	21.7(1.1)	10.0(0.53)	104°
3/11106 (табл. IV, фиг. 4)	19.4	22.4(1.1)	10.1(0.52)	102°
6/11106	18.4	21.5(1.1)	8.2(0.44)	105°

И з м е н ч и в о с т ь. Незначительной изменчивости подвержены выпуклость раковины и размеры апикального угла.

¹ Здесь и далее при описании: Д — длина раковины, Ш — ширина, Т — толщина.

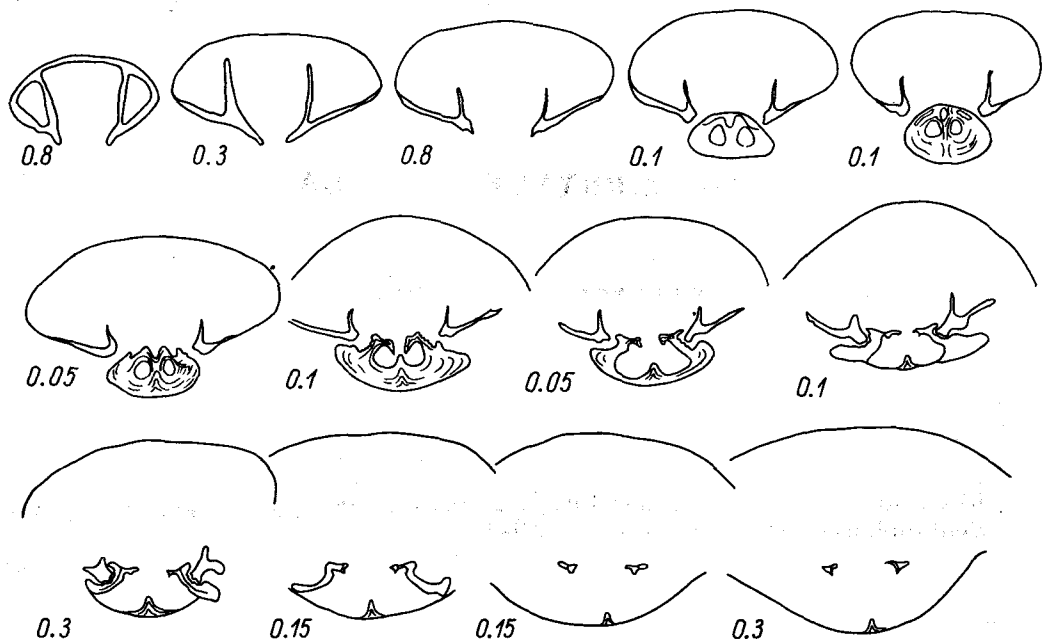


Рис. 27. Серия поперечных срезов через раковину *Septaliphoria semenovi* Moiss. Эжз. 6/11106, Восточный Каратау, урочище Куркрук, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Сравнение и замечания. Данный вид был описан В. П. Семеновым как *Rhynchonella pectunculoides* Etall. А. С. Моисеев (1944) выделил его в новый вид, подчеркнув существенные различия между ним и «*Rhynchonella*» *pectunculoides* Etall. (Thurmann et Etallon, 1861—1864, с. 289, табл. 42, фиг. 3). Последний характеризуется выпуклой закругленной раковиной со слабо развитым синусом и возвышением в отличие от иного облика почти плоской широкой раковины *Septaliphoria semenovi* с отчетливо выраженными синусом и возвышением и меньшим числом ребер. Т. Н. Смирнова, по-видимому, ошибочно отнесла к описываемому виду А. С. Моисеева форму из берриаса Крыма и Северного Кавказа под названием «*Sulcirhynchia semenovi*» (Смирнова, 1972, с. 47, табл. III, фиг. 1, рис. 8), отличающуюся от мангышлакского вида меньшими размерами, прямой макушкой и отсутствием септалия.

Распространение. Берриас Мангышлака.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, колодец Чагабулак, родники Дошан, Барыс, поселок Джармыш, родники Каракудук, Шон, Онды; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Septaliphoria khvalynica Moisseev, 1949

Табл. IV, фиг. 5—8, рис. 28; табл. XI, фиг. 6,7,8

Rhynchonella pinguis: Семенов, 1896, с. 43, табл. I, фиг. 3.

Septaliphoria khvalynica: Моисеев у Вебер, 1949, с. 109, табл. XVIII, фиг. 2; Богданова, Лобачева, 1966, с. 24, табл. I, фиг. 2; Смирнова, 1972, с. 48, табл. III, фиг. 3, рис. 19.

Голотип — № 209/4802, ЦНИГРмузей, Ленинград, коллекция А. С. Моисеева; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас.

М а т е р и а л. 524 раковины молодых и взрослых особей хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковины округленно-треугольные, от слабо выпуклых до шаровидных, с шириной, почти равной длине. Наибольшая ширина раковины расположена вблизи переднего края, а наибольшая толщина — посередине. Передний край молодых раковин прямой, у взрослых — дугообразно или трапециевидно изогнут, у некоторых экземпляров — несимметрично в виде низкого язычка. Боковые края у молодых раковин прямые, у взрослых — зубчатые. Брюшная створка выпуклая, с большой загнутой макушкой. Апикальный угол 71—75°. Плечики макушки короткие, округленные. Ложная арка у молодых экземпляров выражена слабо, у взрослых раковин она большая и слегка вогнутая. Форамен овальный, крупный, почти достигает макушки спинной створки. Синус от мелкого до углубленного, отчетливо выражен в передней трети створки. Спинальная створка сильно выпуклая. Небольшое срединное возвышение выражено только в передней части створки.

Скульптура представлена тонкими в примакушечной части и складкоподобными у переднего края, расходящимися веерообразно острыми ребрами в количестве 25—30 на каждой створке. В синусе 6—7, на возвышении — 7—8, на краях — 8—9 ребер. Часто имеются концентрические линии нарастания или пережимы роста от 2 до 4.

Имеется внутренний ножной воротничок в виде полукольца. Зубные пластины сравнительно длинные, довольно тонкие, параллельные или расходящиеся вентрально. Боковые примакушечные полости узкие и глубокие. Зубы большие, топорovidные, с дополнительным зубчиком. Внешние и внутренние приямочные гребни развиты в одинаковой степени. Замочные пластины широкие, горизонтально направленные. Септалий открытый, ложковидный. Он образован септальными пластинами, длинными и тонкими, и опирается на широкую низкую септу. Круры радулиферовые, узкие, расширяющиеся на концах (рис. 28, табл. XI, фиг. 6—8).

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
9/11106 (табл. IV, фиг. 7)	20.5	20.2(0.98)	12.4(0.60)	78°
7/11106 (табл. IV, фиг. 5)	20.3	20.1(0.96)	10.2(0.49)	75°
10/11106 (табл. IV, фиг. 8)	17.0	17.5(1.02)	8.6(0.94)	71°
8/11106 (табл. IV, фиг. 6)	20.8	19.5(0.93)	11.9(0.57)	81°
11/11106	17.3	18.8(1.0)	10.5(0.60)	83°

И з м е н ч и в о с т ь. Наблюдается индивидуальная изменчивость в соотношении основных параметров раковины (см. табл. измерений). Наряду с уплощенными широкими экземплярами округленно-треугольных очертаний имеются выпуклые шаровидные, ширина которых почти равна длине. Варьирует также степень развития и положения синуса от мелкого до углубленного и от симметричного до смещенного от осевой линии влево.

С р а в н е н и е. От близкого вида *S. semenovi* отличается меньшим апикальным углом, большей толщиной раковины и большим числом ребер. Некоторое внешнее сходство в очертании раковины и строении макушки данный вид обнаруживает с *Rhactorhynchia pinguis* (Roem.), к которому был отнесен В. П. Семеновым, из оксфорда и киммериджа Польши (Wisniewska, 1932, с. 24, рис. 6, 7, 8, табл. I, фиг. 1—20), но отличается признаками внутреннего строения (наличием септалия низкой септы), а также меньшими размерами раковины, более тонкими и гуще расположенными ребрами, лучше развитыми синусом и возвышением.

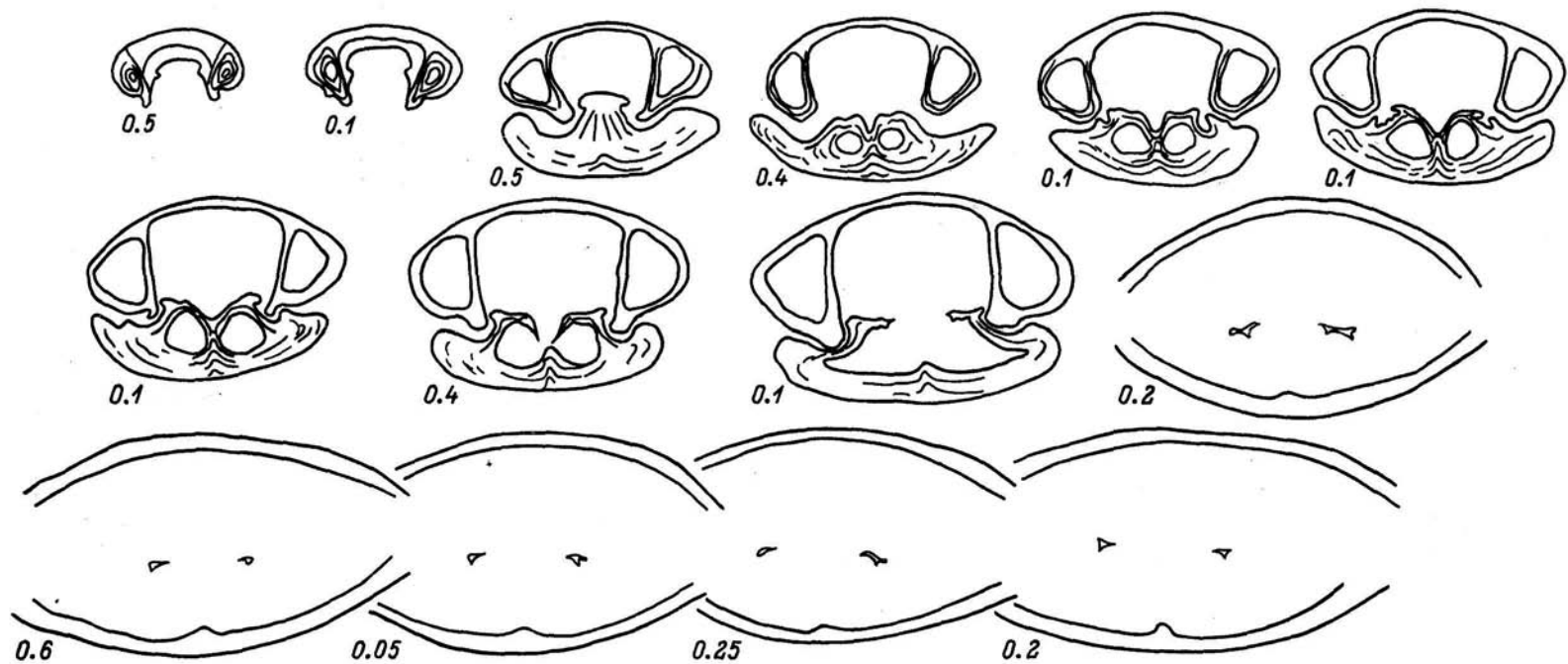


Рис. 28. Серия поперечных срезов через раковину *Septaliphoria khvalynica* Moiss. Экз. 92/11106, Восточный Каратау, колодец Чагабулак, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Распространение. Берриас Мангышлака, Копетдага, Северного Кавказа.

Местонахождение. П-ов Мангышлак, Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, колодец Чагабулак, родники Дошан (коллекция А. А. Савельева, 1967 г.), Барыс, пос. Джармыш, урочище Куркрук, родники Каракудук, Шон; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Северный Кавказ, р. Фиагдон, балка Медвежья, низы среднего берриаса (коллекция А. С. Сахарова, 1973 г.).

***Septaliphoria ornata* Lobatscheva, sp. nov.**

Табл. VI, фиг. 1—3, рис. 29, табл. XI, фиг. 1—5

Название вида от *ornata* (лат.) — изящный, стройный.

Голотип — № 43/11106, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. 494 раковины хорошей сохранности.

Описание. Раковины небольшого или среднего размера (16—18 мм длиной), овального, реже округленно-пятиугольного очертания, равномерно выпуклые, сравнительно тонкие, с шириной, превышающей длину. Наибольшая ширина и толщина раковины расположены посередине. Края острые, зубчатые. Боковые края прямые, а передний — изогнут в виде пологого дугобразного язычка. Брюшная створка слабо равномерно выпуклая, иногда уплощена. Макушка прямая, острая. Плечики макушки короткие, но достаточно отчетливые. Форамен овальный, окружен разьединенными небольшими дельтидиальными пластинками. У переднего края развит мелкий широкий синус. Спинная створка более выпуклая, чем брюшная. Низкое возвышение развито у некоторых экземпляров и лишь у переднего края. Поверхность раковины покрыта высокими округленными ребрами в количестве 30—34 (на каждой створке), в синусе 7—8, на возвышении 6—8.

Короткий ножной воротничок в виде полукольца. Зубные пластины параллельные, длинные. Зубы небольшие, молотовидные с насечкой. Зубные ямки мелкие, зубчатые. Замочные пластины широкие, параллельные смычной линии створок. Они отчетливо отделены от внутренних приямочных гребней. Хорошо выражены длинные и очень тонкие параллельные септальные пластины, почти достигающие септы или дна спинной створки. Септа широкая, низкая. У большинства экземпляров при слиянии септальных пластин с септой наблюдается короткий и неглубокий септалий. Круры радулиферовые, узкие, слабо загнутые (рис. 29, табл. XI, фиг. 1—5).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Г	Апикальный угол
43/11106 (голотип, табл. VI, фиг. 1)	17.9	20.0(1.1)	10.9(0.60)	84°
46/11106	17.1	18.2(1.0)	9.5(0.55)	80°
45/11106 (табл. VI, фиг. 3)	17.5	19.2(1.1)	10.8(0.61)	86°
47/11106	18.8	21.2(1.1)	9.8(0.52)	92°
48/11106	15.3	18.0(1.1)	7.8(0.50)	90°
49/11106	13.7	13.75(1.0)	7.0(0.51)	80°

Сравнение и замечания. От близкого вида *S. khvalynica* отличается большей шириной раковины, равномерной ее выпуклостью, большим числом округленных ребер, а также более длинными параллельными септальными пластинками.

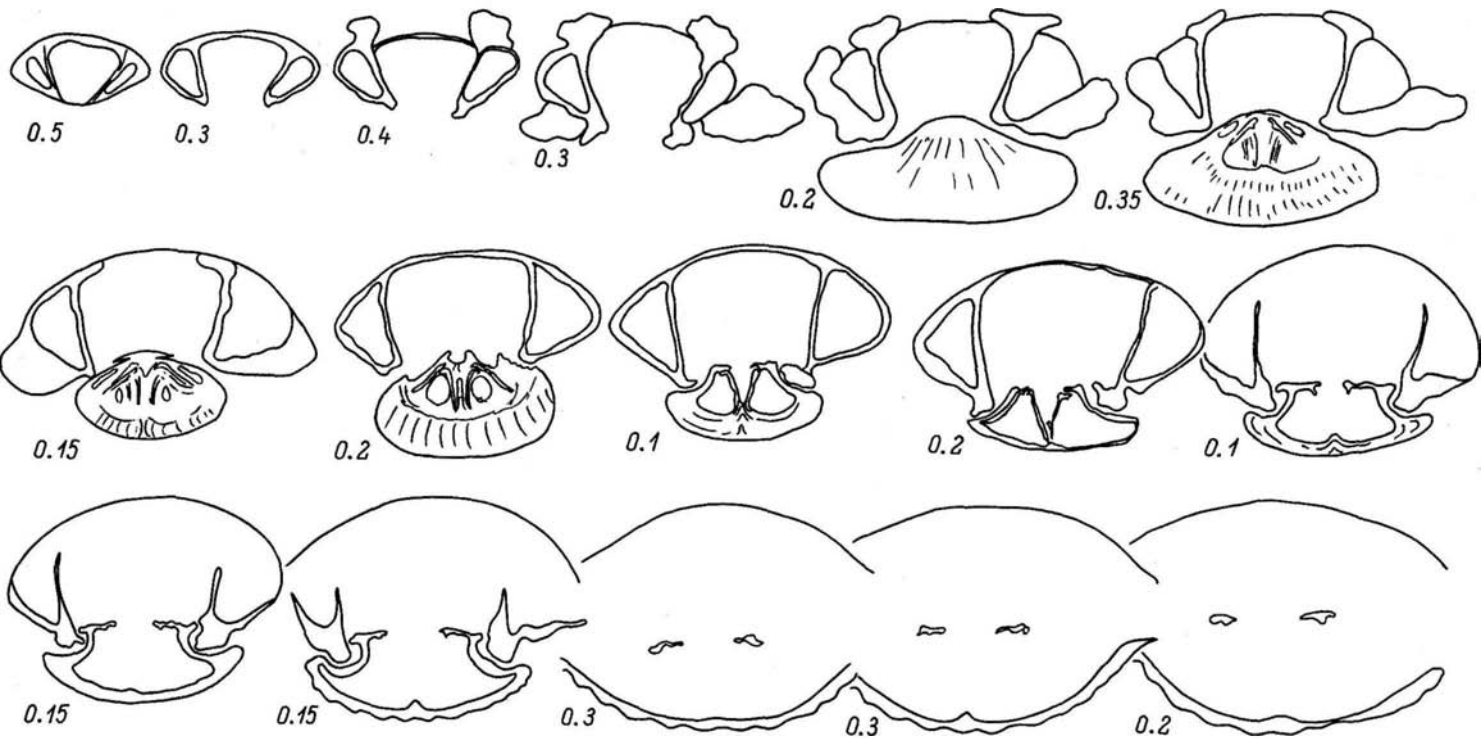


Рис. 29. Серия поперечных срезов через раковину *Septaliphoria ornata* Lobatscheva, sp. nov. Экз. 318/11106, колодцы Карасязь, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

тинами. По очертанию раковины и характеру ребристости данный вид сходен с «*Rhynchonella*» *ordinaria* Childs (Childs, 1969, с. 108, табл. 9, фиг. 7—8, табл.—фиг. 39), но отличается большей шириной раковины и наличием длинных септальных пластин.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, колодец Чагабулак, пос. Джармыш, урочище Куркрук; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

***Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov.**

Табл. IV, фиг. 9—12, рис. 30, табл. XII, фиг. 4—6

Г о л о т и п — № 281/4802, ЦНИГРмузей, Ленинград, коллекция А. С. Моисеева; п-ов Мангышлак, гора Кекиль; берриас. Изображен на табл. IV, фиг. 9.

Д и а г н о з в и д а, по А. С. Моисееву: «Раковины пятиугольные или округленно-пятиугольные, крылатые. Лобный край раковины вытянут в виде



Рис. 30. Серия поперечных срезов через раковину *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov. Экз. 146/11106, Восточный Каратау, пос. Джармыш, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

лопасти. На каждой створке имеется 15—20 радиальных грубых острых ребер».

М а т е р и а л. 430 раковин и ядер хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковины пятиугольные или пятиугольно-овальные от 12 до 24 мм длиной, крылатые. Наибольшая ширина раковины расположена посередине или приближена к переднему краю, а наибольшая толщина — посередине или в передней трети, что наблюдается у крупных, сильно выпуклых экземпляров. Боковые края прямые, зубчатые. Передний край у молодых экземпляров имеет дугобразную форму, у взрослых — трапецевидную. Язычок переднего края высокий, трапецевидный, имеет вид лопасти. Брюшная створка равномерно выпуклая с уплощенной задней половиной. Посередине створки отчетливо выражен глубокий синус. Боковые края, его ограничивающие, приподняты и уплощены. Макушка сжата с боков, длинная, острая, слабо загнутая. Апикальный угол 76—98°. Плечики макушки короткие, округленные. Спинная створка более выпуклая, чем брюшная в 1.5—2 раза. Срединное возвышение выражено на расстоянии 1/3 длины створки от замочного края. Скульптура раковины представлена острыми высокими ребрами в количестве 16—25 на каждой створке, в синусе 5—6, на возвышении 5—7. Ножной воротничок хорошо выражен. Зубные пластины параллельные или расходящиеся вентрально, длинные. Боковые примакушечные полости глубокие. Зубы крупные, валиковидные. Дорзальная септа высокая, в примакушечной части широкая, достигает 1/3 длины створки. Иногда присутствует короткий узкий септалий. Септальные пластины массивные, параллельные друг другу. Круры радулиферовые, длинные (рис. 30, табл. XII, фиг. 4—6).

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
13/11106 (табл. IV, фиг. 11)	23.3	25.4(1.09)	14.5(0.62)	98°
15/11106	21.5	22.4(1.04)	14.3(0.66)	90°
16/11106	21.7	24.3(1.12)	14.3(0.65)	90°
17/11106	19.6	20.2(1.00)	10.0(0.51)	92°
14/11106 (табл. IV, фиг. 12)	19.5	22.5(1.1)	11.7(0.60)	84°
19/11106	22.6	24.3(1.07)	14.2(0.58)	85°

И з м е н ч и в о с т ь. Изменчива форма очертаний раковины от угловатых до округленных, степень выпуклости створок и приподнятости боковых сторон. Варьирует соотношение ширины и длины: у большинства изученных экземпляров ширина превышает длину, но наблюдаются и удлинённые раковины. Следует также отметить изменчивость в строении признаков внутреннего строения: некоторые экземпляры имеют массивную септу и у них отсутствует септалий, у других септа сравнительно тонкая и наблюдается короткий септалий.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От близкого вида *S. orbiculata*, сходного по характеру вытянутого синуса, описываемый вид отличается прямой макушкой, изогнутой, менее выпуклой раковинной и меньшим количеством более грубых ребер. От внешне сходного по очертаниям раковины вида *Septaliphoria semenovi* отличается высокой прямой макушкой, меньшим апикальным углом и отчетливо выраженным синусом.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдирмень, колодец Чагабулак, родник Барыс, пос. Джармыш, урочище Куркрук, родники Онды, Каракудук; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Septaliphoria lupповi Lobatscheva, sp. nov.

Табл. V, фиг. 1—3, рис. 31

Название вида в память профессора Н. П. Луппова.

Голотип — № 20/11106, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmocerias* и *Septaliphoria semenovi*.
Материал. 28 раковин хорошей сохранности.

Описание. Раковины округленно-пятиугольного очертания, выпуклые, широкие. Наибольшие ширина и толщина раковины расположены посередине. Боковые края зубчатые. Передний край также зубчатый, трапециевидно изогнут. Края раковин притуплены. Язычок высокий, утолщенный. Брюшная створка равномерно выпуклая, изогнута у переднего края. Макушка широкая, короткая. Острый ее кончик слабо загнут. Плечики макушки округленные, хорошо выраженные. Ложная арка небольшая, слабо развитая. Форамен круглый подмакушечный, маленький. Апикальный угол 90—96°. В передней трети створки развит узкий мелкий синус, ограниченный слегка приподнятыми боковыми сторонами. Спинная створка более выпуклая, чем брюшная. Утолщенное возвышение развито только у переднего края. Поверхность раковины покрыта округленными радиальными ребрами, на каждой створке их 30—35, в синусе 8—10, на возвышении 8—9.

Зубные пластины параллельные, короткие и тонкие, с небольшими дентикулами. Зубы крупные, булавовидные, зазубренные. Зубные ямки мелкие. Замочные пластины горизонтальные, массивные. Септальные пластины короткие. Наблюдается замочное остроконечие. Срединная септа широкая, короткая. Круры радулиферовые, сильно загнутые на концах (рис. 31).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
20/11106 (голотип, табл. V, фиг. 1)	23.0	24.8(1.07)	16.8(0.73)	96°
21/11106 (табл. V, фиг. 2)	18.9	20.2(1.06)	13.5(0.71)	92°
23/11106	21.5	25.5(1.1)	15.8(0.73)	98°
22/11106 (табл. V, фиг. 3)	19.6	21.4(1.09)	12.2(0.62)	93°
24/11106 (расшифрован)	18.9	20.1(1.06)	14.5(0.71)	90°

Сравнение и замечания. Отличается от сходного по очертанию раковины вида *Septaliphoria arduennensis* из оксфордских отложений Англии (Childs, 1969, с. 86, табл. 8, фиг. 4—5) большей шириной и значительно большим числом ребер, а также более отчетливо выраженными синусом и возвышением. От *S. rectunculoides* Etall. (Thurmann et Etallon, 1861—1864, с. 289, табл. XLVI, фиг. 3), также сходного по очертанию широкой выпуклой раковины, отличается меньшими размерами, менее загнутой макушкой и более притупленным передним краем. От *S. ovalis* отличается также большей шириной и толщиной раковины, притупленным передним краем и более массивной макушкой.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, колодец Чагабулак, пос. Джармыш, родник Онды; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmocerias* и *Septaliphoria semenovi*.

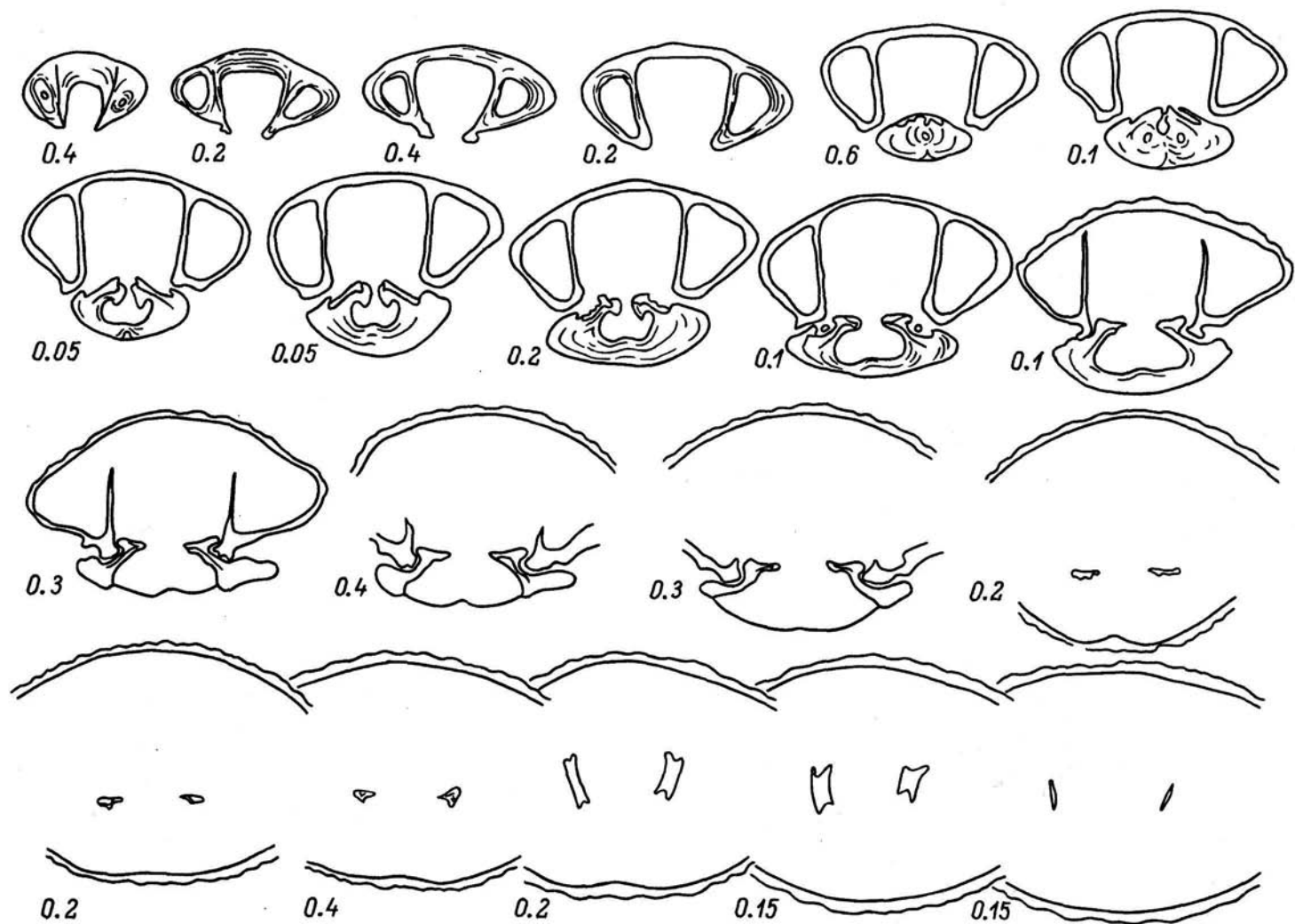


Рис. 31. Серия поперечных срезов через раковину *Septaliphoria luprovi* Lobatscheva, sp. nov. Экз. 24/11106, колодцы Карасязь, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Septaliphoria orbiculata Lobatscheva, sp. nov.

Табл. V, фиг. 4—7, рис. 32

Название вида от *orbiculata* (лат.) — выпуклая.

Голотип — № 25/11106, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. 54 раковины различной сохранности.

Описание. Раковины шаровидного или пятиугольно-округленного очертания, небольшого или среднего размера, выпуклые, с длиной, превышающей ширину. Наибольшая ширина раковины расположена вблизи переднего края, а наибольшая толщина — посередине. Боковые и передний края притуплены. Последний у взрослых экземпляров сильно трапециевидно изогнут и вытянут, у молодых раковин — дугообразный. Брюшная створка выпуклая и значительно изогнута в продольном направлении. Макушка большая, с острым кончиком, клювовидно загнутая. Плечики макушки резко обособленные. Апикальный угол — $84-90^\circ$. Форамен маленький, круглый. Переднюю половину створки занимает отчетливо выраженный, но неглубокий вытянутый вперед синус. Он ограничен приподнятыми боковыми сторонами. Спинная створка равномерно и сильно выпуклая, с узким высоким возвышением, развитым у переднего края. Поверхность раковины покрыта острыми, лучевидно расходящимися ребрами числом 21—25 на каждой створке. Ребра начинаются на макушке, где они очень тонкие, и значительно расширяются и становятся грубыми у переднего края. В синусе их 6—7, на возвышении 5—6.

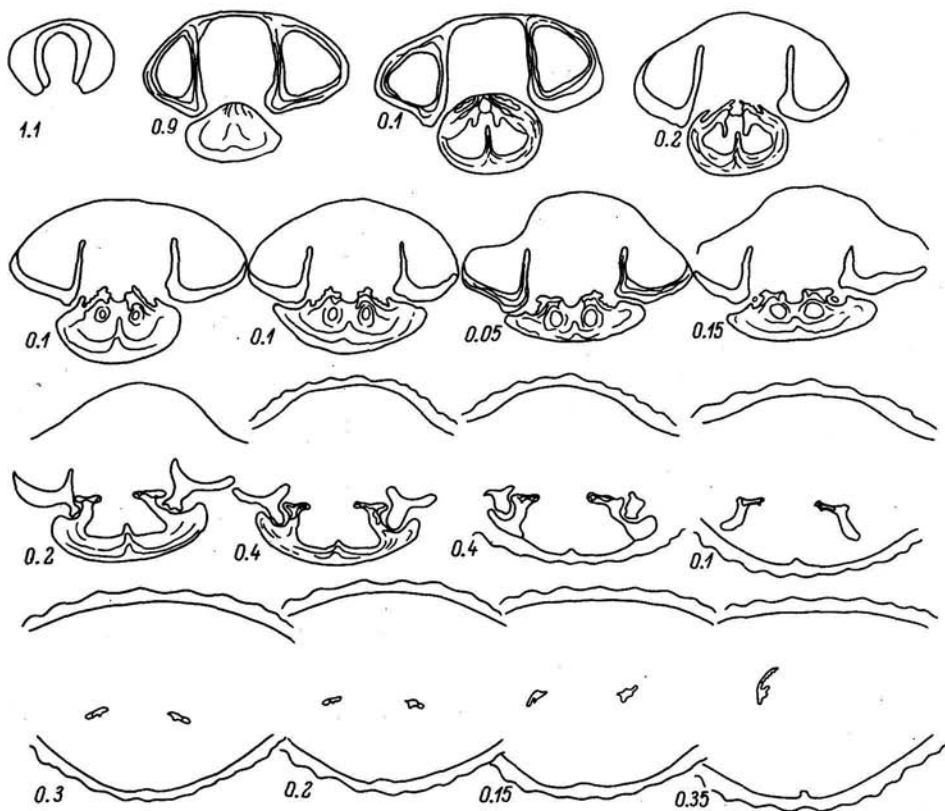


Рис. 32. Серия поперечных срезов через раковину *Septaliphoria orbiculata* Lobatscheva, sp. nov. Экз. 32/11106, Восточный Каратау, пос. Джармыш, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Зубные пластины короткие, тонкие, почти параллельные. Зубы с насечками, молотовидные, входят в зубные ямки под углом 70°. Септальный короткий, мелкий, развит лишь на ранних стадиях. Септальные пластины небольшие. Замочные пластины параллельны смычной плоскости створок, широкие, нечетко отделены от низких внутренних приямочных гребней. Септа низкая, короткая. Круры слабо загнутые, радулиферовые (рис. 32).

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
№ 25/11106 (голотип, табл. V, фиг. 4)	19.1	18.4(0.96)	13.5(0.70)	88°
28/11106 (табл. V, фиг. 7)	23.6	22.3(0.94)	20.5(0.86)	84°
29/11106	17.1	16.0(0.93)	12.8(0.74)	88°
30/11106	16.25	15.9(0.96)	9.6(0.58)	86°
31/11106	17.6	16.8(0.95)	11.2(0.63)	88°
32/11106	21.5	20.2(0.93)	13.9(0.64)	90°

И з м е н ч и в о с т ь. Варьирует толщина раковины и степень развития синуса.

С р а в н е н и е. Отличается от *Septaliphoria ovalis*, сходной по очертанию раковины и характеру синуса, значительно более выпуклой, изогнутой брюшной створкой, клювовидной, острой макушкой, притупленными краями. От *S. luprovi* отличается изогнутыми створками, отчетливо развитым синусом и меньшим числом ребер.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдирмень, колодец Чагабулак, родник Дошан, пос. Джармыш, урочище Куркрук, родники Онды, Шон, Каракудук; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*; лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Septaliphoria ovalis Lobatscheva, sp. nov.

Табл. V, фиг. 8—9, рис. 33

Н а з в а н и е в и д а от *oval* (лат.) — овальный.

Г о л о т и п — № 33/11106, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

М а т е р и а л. 22 раковины и 8 ядер хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковины овального или пятиугольно-овального очертания, среднего размера, выпуклые, с длиной, слегка превышающей ширину. Наибольшая ширина расположена в передней трети, а наибольшая толщина — посередине раковины. Боковые и передний края зубчатые, острые. Передний край изогнут в виде широкой, закругленной дуги. Брюшная створка слабо выпуклая, в передней трети уплощена. Макушка широкая, слабо загнутая, с острым кончиком. Плечики макушки округленные, короткие. Форамен овальный, большой. В передней трети створки отчетливо развит округленный широкий и мелкий синус. Спинная створка значительно выпуклая. У переднего края наблюдается небольшое возвышение. Скульптура раковины представлена грубыми, округленными, высокими ребрами в количестве 20—28 на каждой створке, в синусе 6—7, на возвышении — 6.

Внутренний ножной воротничок в виде полукольца. Зубные пластины параллельные, длинные. Зубы булавовидные с насечками. Зубные ямки мелкие, зубчатые. Септальные пластины массивные, параллельные друг другу и близко

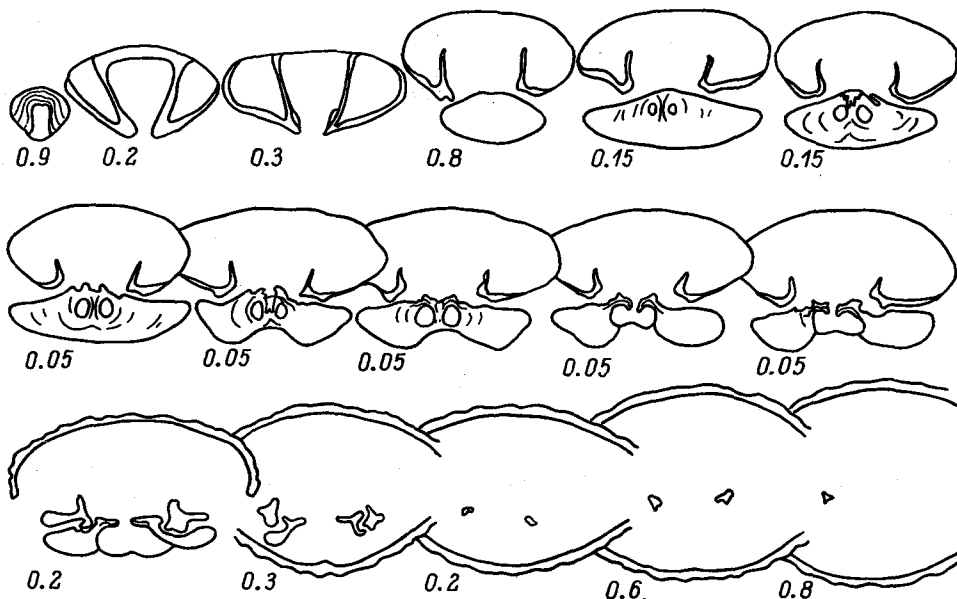


Рис. 33. Серия поперечных срезов через раковину *Septaliphoria ovalis* Lobatscheva, sp. nov. Экз. 182/11106, Восточный Каратау, пос. Джармыш, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

расположенные. Замочные пластины изогнутые, широкие. Срединная септа короткая. Круры узкие, длинные (рис. 33).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
33/11106 (голотип, табл. V, фиг. 8)	21.5	21.8(1.01)	12.2(0.56)	82°
34/11106 (табл. V, фиг. 9)	20.8	20.8(1.00)	10.9(0.47)	90°
36/11106	17.8	18.6(1.04)	9.0(0.50)	88°
35/11106	13.4	12.5(0.92)	6.6(0.49)	90°

Сравнение. От внешне сходного по облику раковины и оттянутому синусу вида *S. kekilensis* Moiss. отличается более широкой и короткой макушкой, менее изогнутой раковинной, широким и пологим синусом, а также слабее выраженными септальными пластинами и короткой, более тонкой септой. От *S. lurvovi* отличается значительно меньшей толщиной раковины, острыми боковыми и передним краями, меньшим апикальным углом и меньшим числом ребер.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, гора Джапракты, колодец Чагабулак, пос. Джармыш, родники Онды, Шон; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Septaliphoria pentagonalis Lobatscheva, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 1—2, рис. 34

Название вида от *pentagus* (лат.) — пятиугольный.

Голотип — № 506/11106, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

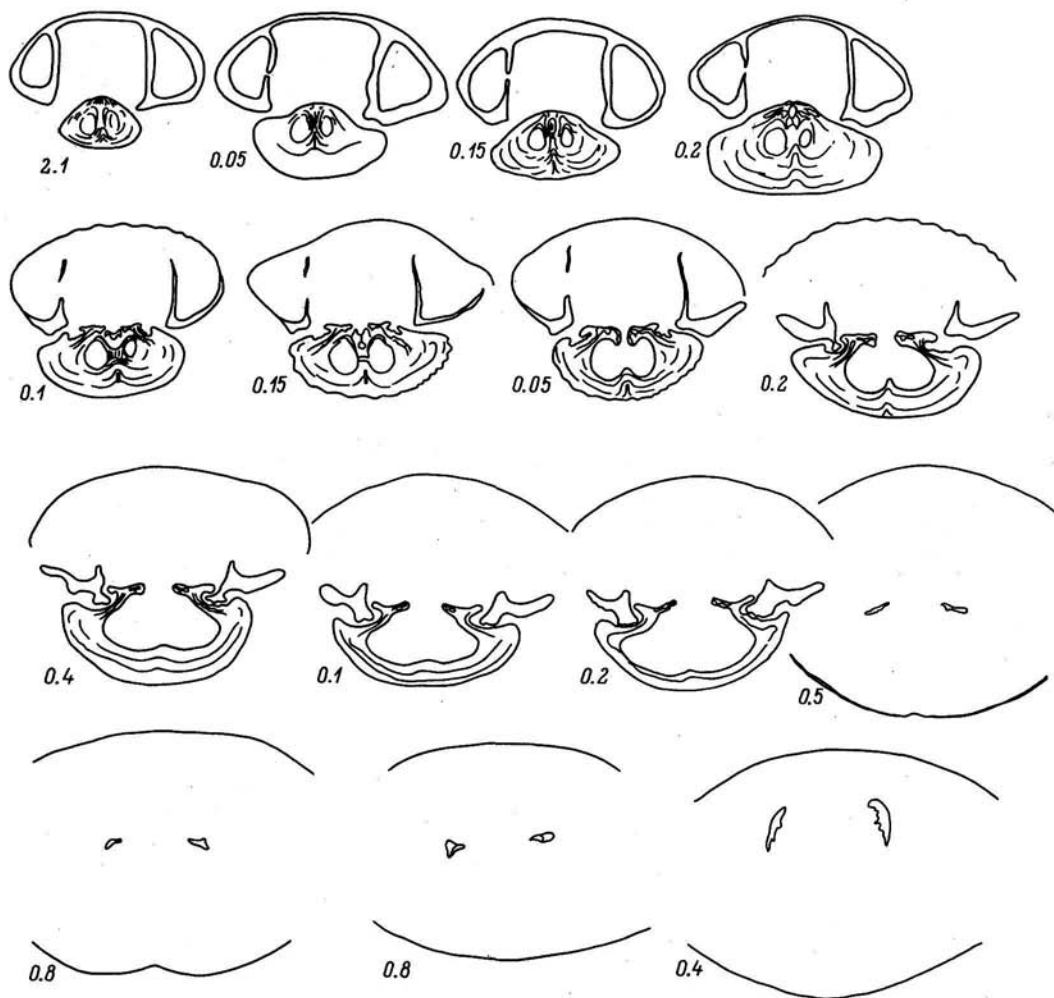


Рис. 34. Серия поперечных срезов через раковину *Septaliphoria pentagonalis* Lobatscheva, sp. nov. Экз. 509/11106, Восточный Каратау, колодец Чагабулак, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

М а т е р и а л. Пять раковин хорошей сохранности, из которых одна юная, две взрослые и две старческие.

О п и с а н и е. Раковины среднего размера, пятиугольного или округленно-пятиугольного очертания, широкие, умеренно выпуклые, с хорошо выраженными синусом и возвышением. Наибольшая ширина расположена в передней трети или посередине раковины, а наибольшая толщина — в примакушечной части. Передний край трапециевидно изогнутый, притупленный. Язычок переднего края высокий, узкий, утолщенный. Брюшная створка слабо выпуклая, в примакушечной части иногда уплощенная. Макушка широкая, загнутая, с острым кончиком. Плечики макушки длинные, килевидные. Форамен маленький, круглый. Апикальный угол $106-109^\circ$. Узкий глубокий синус занимает переднюю половину створки и ограничен приподнятыми острыми боковыми возвышениями. Спинная створка почти в два раза более выпуклая, чем брюшная. Она несет высокое узкое возвышение. Скульптура раковины представлена острыми веерообразно расходящимися ребрами числом 28—32 на каждой створке, в синусе 7—8, на возвышении 5.

Зубные пластины параллельные, тонкие, короткие. Зубы молотовидные с насечками. Зубные ямки зубчатые, глубокие. Септальные пластины тонкие, длинные, на ранних стадиях морфогенеза почти достигают высокой широкой септы. Они образуют широкий короткий септалий. Наблюдается тонкое замочное остроконечие. Замочные пластины горизонтальные, широкие, четко отделены от внутренних прямых гребней. Круры радулиферовые, длинные, узкие, загнутые на концах (рис. 34).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Г	Апикальный угол 109°
506/11106 (голо- тип, табл. VII, фиг. 1)	21.3	25.4(1.1)	12.2(0.57)	109°
507/11106 (табл. VII, фиг. 2)	24.7	27.2(1.1)	14.8(0.59)	108°
508/11106	21.3	24.1(1.1)	14.4(0.67)	106°
509/11106	18.6	20.2(1.09)	10.0(0.53)	106°

Изменчивость. Наблюдается возрастная изменчивость: молодой и взрослые экземпляры имеют меньшую выпуклость раковины и притупленность краев, по сравнению со старческими.

Сравнение. Описываемый вид обладает четкими особенностями морфологического строения раковины. Некоторое сходство он обнаруживает с видом *S. kekilensis* Moisseev по отчетливо выраженному синусу и возвышению, а также по округленно-пятиугольному очертанию, но отличается большей шириной раковины и макушки, узким синусом, притупленным язычком переднего края и большим числом ребер.

Местонахождение. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, родник Шон; берриас, лона Riasanites и *Pygurus rostratus*; пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Septaliphoria andrussovi Lobatscheva, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 3, рис. 35

Название вида в память выдающегося исследователя Средней Азии геолога Н. И. Андрусова.

Голотип — № 510/11106, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. Одна раковина и два ядра удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковины довольно крупные, округленно-пятиугольного очертания, широкие, сильно изогнутые. Боковые края дугообразно изогнуты, передний — имеет вид очень высокого трапециевидного язычка. Брюшная створка умеренно выпуклая, изогнута как в продольном, так и в поперечном направлениях. Макушка широкая, с длинными килевидными плечиками. Форамен небольшой, овальный. Апикальный угол 98—102°. Переднюю половину створки занимает отчетливо выраженный округленный синус, ограниченный приподнятыми боковыми сторонами. Синус вытянут в виде лопасти. Спинная створка более выпуклая, чем брюшная в 1.5—2 раза. От узкого высокого срединного возвышения она сильно изогнута к боковым краям. Поверхность раковины покрыта грубыми округленными ребрами от 12 до 16 на каждой створке, в синусе 3—5, на возвышении 5—6.

Зубные пластины тонкие и короткие, с зубчиками. Зубы валикоподобные,

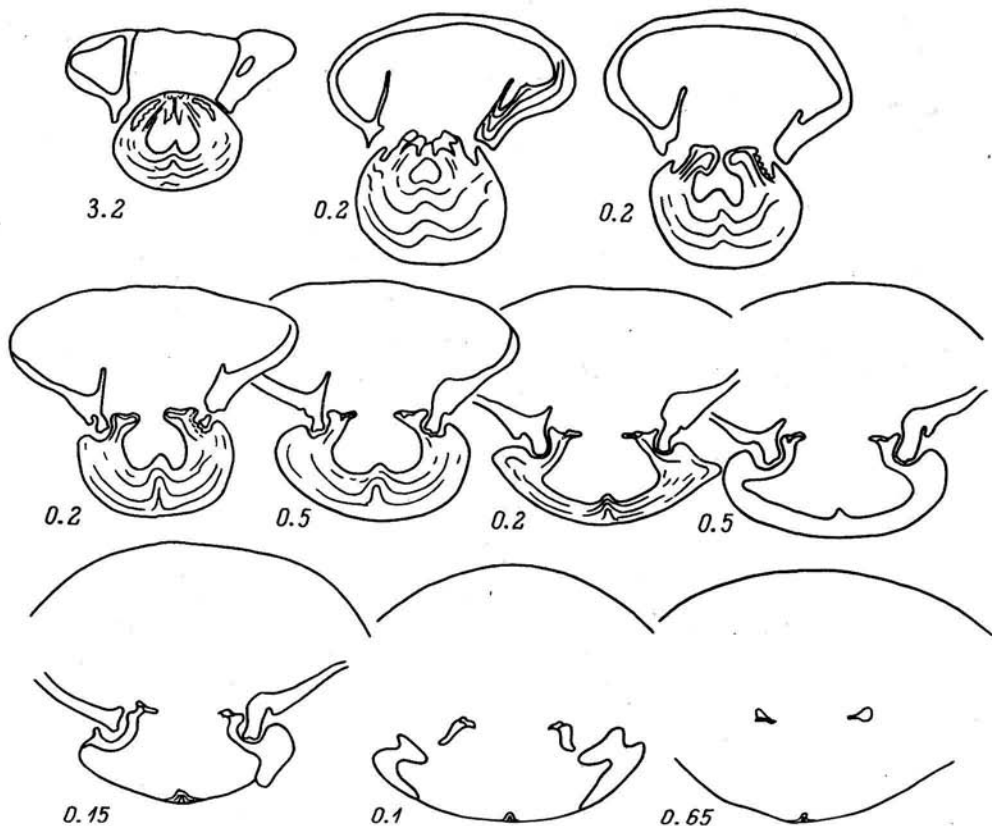


Рис. 35. Серия поперечных срезов через раковину *Septaliphoria andrussovi* Lobatscheva, sp. nov. Экз. 512/11106, Восточный Каратау, родник Онды, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

с насечками. Септальные пластины короткие, почти параллельные друг другу. Замочные пластины горизонтальные, широкие. Срединная дорзальная септа короткая, довольно массивная. Круры радулиферовые (рис. 35).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
510/11106 (голотип, табл. VII, фиг. 3)	22.5	23.8(1.05)	11.1(0.49)	102°
511/11106	24.8	25.5(1.02)	15.8(0.63)	98°
512/11106	21.3	22.6(1.06)	13.6(0.63)	100°

Сравнение. От *S. semenovi*, сходного по облику широкой раковины, отличается большей изогнутостью створок, высоким язычком переднего края, меньшим числом ребер, а также отсутствием септалия. От близкого вида *S. kekilensis* отличается широкой макушкой, более изогнутыми створками и более редкой грубой ребристостью.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень, родник Онды; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Praecyclothyris gracilis Lobatscheva, 1977

Табл. V, фиг. 10—13

Praecyclothyris gracilis: Лобачева, 1977, с. 130, табл. 29, фиг. 5, рис. 13. Голотип — № 1/10923, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас.

Материал. 38 раковин хорошей сохранности.

Диагноз. Раковины равномерно выпуклые, небольшого размера, округленно-пятиугольного или округленного очертания, с широкой прямой или слабо загнутой макушкой и большим овальным фораменом. Мелкий узкий синус и прямоугольное возвышение развиты в передней половине раковины. Язычок переднего края дугообразный, низкий. На каждой створке по 24—26 острых угловатых ребер, в синусе 6—8, на возвышении 6—7. Зубные пластины параллельные, короткие. Замочные пластины узкие, горизонтально направленные. Септальные пластины слабо выражены, короткие. Септы нет, развит небольшой септальный валик. Круры узкие, длинные.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
1/10923 (голотип, табл. V, фиг. 10)	16.2	16.8(1.0)	8.6(0.53)	90°
37/11106 (табл. V, фиг. 11)	15.75	16.0(1.0)	8.7(0.55)	88°
38/11106	17.65	19.0(1.0)	9.0(0.50)	87°
39/11106	16.75	15.8(0.94)	8.5(0.50)	76°

Распространение. Берриас Мангышлака, Юго-Западного Крыма (слои с *Euthymiceras* и *Neocosmoceras*), Северного Кавказа (зона *Euthymiceras euthymi*).

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, колодцы Чагабулак, Дощан, пос. Джармыш, урочище Куркрук, родники Онды, Шон, Каракудук; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас.

Praecyclothyris berriasensis Lobatscheva, 1980

Табл. VI, фиг. 5—9, рис. 36; табл. XII, фиг. 1—3

Praecyclothyris berriasensis: Лобачева, 1980, с. 70, т. XIX, фиг. 6, 7, рис. 5. Голотип — № 4/11176, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. 154 частично деформированные раковины.

Диагноз. Раковины треугольно-угловатого или пятиугольно-овального очертания, изменчивые по форме, слабо выпуклые, нередко скошенные, с острыми краями. Макушка маленькая, острая, прямая, с большим овальным фораменом. Отчетливый узкий синус и небольшое возвышение развиты у переднего края. На каждой створке насчитывается по 20—24 острых угловатых ребра, в синусе — 4—6, на возвышенности 5—6. В передней части раковины на брюшной, реже на спинной створках наблюдается слияние ребер, в ряде случаев связанное с перерывом в росте поверхностного слоя раковины. В спинной створке слабо выражены септальные пластины, присутствует тонкая короткая высокая септа или септальный валик (рис. 36, табл. XII, фиг. 1—3).

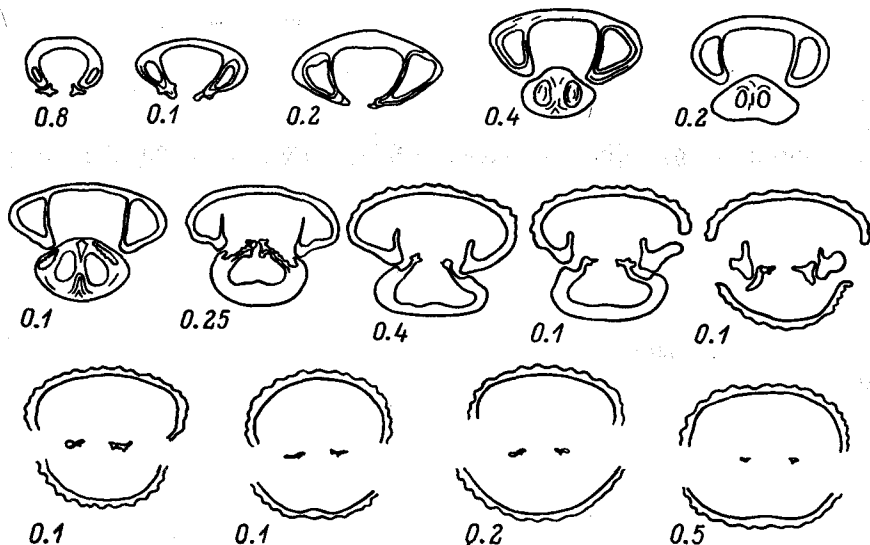


Рис. 36. Серия поперечных срезов через раковину *Praeacyclothyris berriasensis* Lob. Экз. 298/11106, колодцы Карасязь, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
4/11176 (голотип, табл. VI, фиг. 5)	15.2	18.6(1.1)	6.3(0.40)	86°
3/11176 (табл. VI, фиг. 6)	18.1	20.3(1.1)	7.6(0.41)	102°
6/11176 (табл. VI, фиг. 7)	15.8	21.8(1.4)	9.8(0.61)	78°
7/11176	17.9	19.4(1.0)	10.5(0.57)	86°

Распространение. Берриас Мангышлака.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, родник Дошан, пос. Джармыш, урочище Куркрук, родник Шон; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Praeacyclothyris pennata Lobatscheva, 1980

Табл. VII, фиг. 4—8

Praeacyclothyris pennata: Лобачева, 1980, с. 72, т. XIX, фиг. 8, 9, рис. 6. Голотип — № 10/11176, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. 512 раковин хорошей сохранности.

Диагноз. Округленно-пятиугольные раковины, умеренно выпуклые, с отчетливо выраженным узким синусом. На каждой створке 24—26 острых высоких ребер, расширяющихся к переднему краю. Зубные пластины короткие. Замочные пластины узкие, изогнутые, с замочным остроконечием. Септальные пластины небольшие. Септа короткая, широкая. Круры узкие.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
10/11176 (табл. VII, фиг. 4)	17.5	18.7(1.0)	8.8(0.50)	75°
12/11176 (табл. VII, фиг. 5)	16.1	18.2(1.1)	8.8(0.54)	78°
40/11106	19.0	20.5(1.0)	9.8(0.51)	79°
41/11106	17.1	18.1(1.0)	9.9(0.57)	76°
42/11106	18.4	21.4(1.1)	10.0(0.50)	77°

Распространение. Берриас Мангышлака.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, колодцы Чагабулак, Каракудук; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Семейство **CYCLOTHYRIDIDAE** Makridin, 1955

Подсемейство **CYCLOTHYRIDINAE** Makridin, 1955

Род **TORQUIRHYNCHIA** Childs, 1969

Torquirhynchia portentosa Lobatscheva, 1980

Табл. VI, фиг. 4

Torquirhynchia portentosa: Лобачева, 1980, с. 68, табл. XIX, фиг. 5, рис. 4.

Голотип — № 1/11176, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Материал. 8 раковин и 2 брюшные створки.

Диagnoз. Раковины крупные, пятиугольного очертания, асимметричные, с высокой, острой, слабо загнутой макушкой. Мелкий синус и округленное возвышение развиты у переднего края. Раковина покрыта грубыми угловатыми ребрами от 17 до 19 на каждой створке, в синусе 5—6, на возвышении 4—5. Хорошо развиты разьединенные дельтидиальные пластины; зубные пластины, расходящиеся вентрально, длинные, наблюдается замочное остроконечие, широкие замочные пластины. Септа короткая, широкая. Круры радулиферовые.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
1/11176 (голотип, табл. VI, фиг. 4)	29.6	29.55(0.99)	17.7(0.59)	58°
2/11176	26.7	26.0(0.97)	14.4(0.53)	67°
14/11176	21.3	22.8(1.0)	12.7(0.59)	66°
15/11176	25.0	26.3(1.0)	10.1(0.40)	58°

Распространение. Берриас Мангышлака.

Местонахождение. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, родники Джамансауран, Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Отряд TEREBRATULIDA

Надсемейство TEREBRATULOIDEA Gray, 1840

Семейство LOBOTHYRIDIDAE Makridin, 1964

Подсемейство LOBOTHYRIDINAE Makridin, 1964

Род SELLITHYRIS Middlemiss, 1959

Sellithyris gratianopolitensis (Pictet, 1867)

Табл. VIII, фиг. 1—6, рис. 37

Terebratula gratianopolitensis: Pictet, 1867, с. 269, табл. 41, фиг. 4—7.

Terebratula moutoniana: Pictet, 1867, с. 103, табл. 25, фиг. 1—2.

Terebratula subsella: Семенов, 1896, с. 45, табл. I, фиг. 8, 9.

Г о л о т и п — экземпляр, изображенный в работе Ф. Пиктэ (Pictet, 1867 табл. 41, фиг. 4); Ю.-В. Франции; берриас.

М а т е р и а л. 124 раковины хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковины среднего размера, несколько удлиненные, овальные или округленных очертаний, равномерно и умеренно выпуклые. Наибольшая ширина раковины расположена посередине, наибольшая толщина — в при макушечной части. Боковые комиссуры почти прямые, передняя — слабо двускладчатая, реже — прямая. Края раковины острые. Брюшная створка равномерно выпуклая, дугообразно изогнута от макушки к переднему краю. Макушка широкая, слабо загнутая. Плечики макушки закруглены, хорошо обособлены. Симфитий короткий. Форамен макушечный, большой, круглый. Апикальный угол 84—95°. У переднего края некоторых раковин наблюдается широкое плоское возвышение. Спинная створка в полтора раза менее выпуклая, чем брюшная. У переднего края иногда наблюдается слабо выраженное понижение. Скульптура раковины представлена тонкими частыми концентрическими линиями нарастания и густой пунктуацией.

Хорошо выражен ножной воротничок. Замочный отросток маленький низкий. Зубы небольшие, языковидные. Замочные пластины широкие, слабо вогнутые. Внутренние прямочные гребни хорошо развитые. Круральные основания широкие, направленные дорзо-вентрально или почти перпендикулярно смычной линии створок. Петля достигает 1/2 длины створки. Перемычка петли дуговидно изогнутая, широкая (рис. 37).

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
52/11106 (табл. VIII, фиг. 2)	27.1	24.75(0.91)	14.5(0.53)	90°
54/11106 (табл. VIII, фиг. 3)	26.3	23.6(0.89)	10.8(0.41)	91°
51/11106 (табл. VIII, фиг. 1)	26.1	21.8(0.83)	13.3(0.50)	90°
57/11106	26.6	24.1(0.90)	11.6(0.43)	98°
58/11106	15.0	13.7(0.91)	7.2(0.48)	89°

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Из берриаса Юго-Восточной Франции Пиктэ описал, помимо «*Terebratula*» *gratianopolitensis*, также форму, названную им «*Terebratula*» *moutoniana*, которая по очертанию овальной раковины

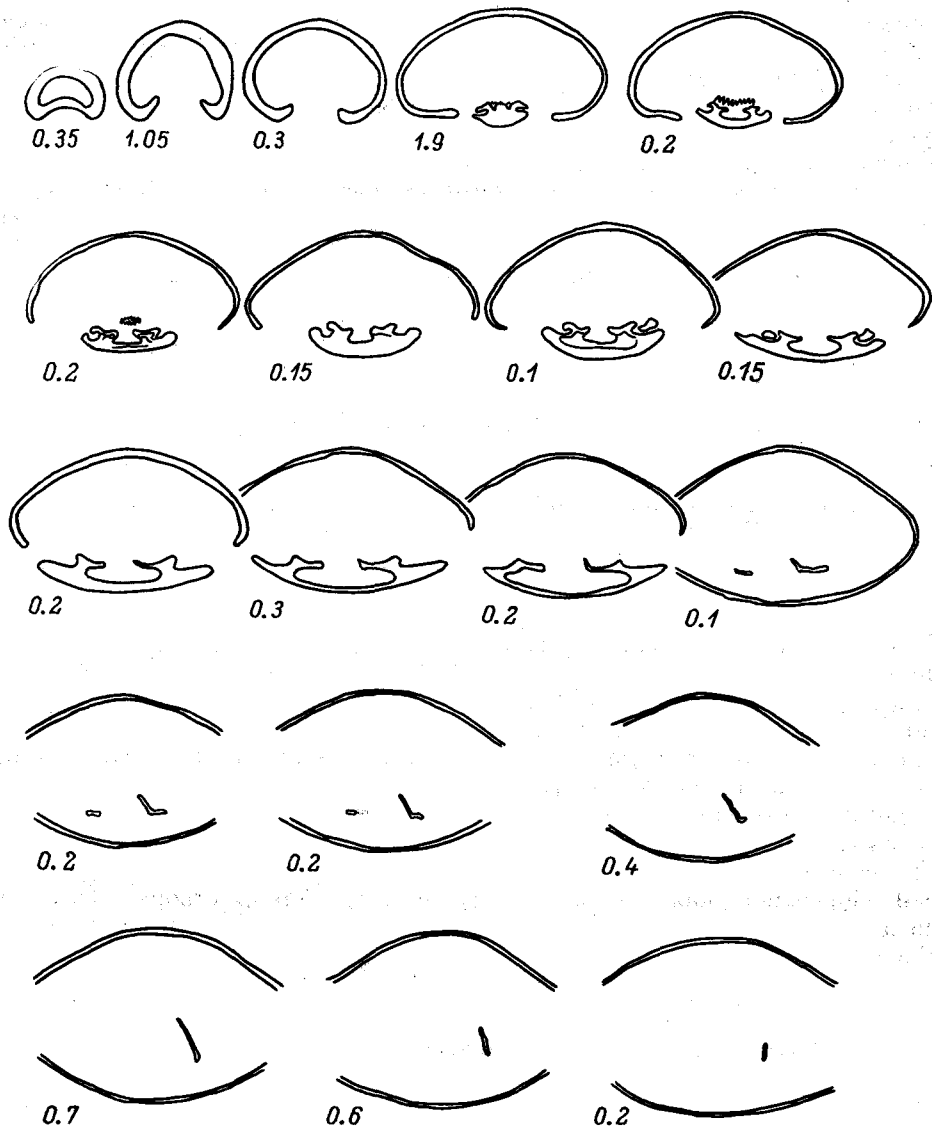


Рис. 37. Серия поперечных срезов через раковину *Sellithyris gratianopolitensis* (Pict.). Экз. 397/11106, Восточный Кавказ, пос. Джармыш, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

равномерной выпуклости створок, характеру макушки и переднего края очень близка к первому из упомянутых видов, а изображенные на табл. 25, фиг. 1—2 раковины не отличаются от «*T.*» *gratianopolitensis*. Вид Орбиньи *Moutonithyris moutoniana* (Orbigny, 1847, с. 89, табл. 510, фиг. 1—5) отличается удлиненной продолговатой раковиной, длинной загнутой макушкой и иным внутренним строением — почти горизонтальные замочные пластины, короткая петля с низкой перемычкой. Лориоль (Loriol, 1896) описал «*Terebratula*» *ernesti* из нижнемеловых отложений Северного Кавказа (по коллекциям Фавра) и включил в синонимику этого вида «*Terebratula*» *moutoniana* Пиктэ (Pictet, 1872, с. 86, табл. 203, фиг. 1—3), к сожалению, не отметив сходства и различия с «*Terebratula*» *gratianopolitensis*. Описываемый вид отличается от «*Terebratula*» *ernesti* Loriol (1896, с. 138; табл. V, фиг. 5—8) большими размерами, большей шири-

ной раковины, большей изогнутостью брюшной створки и лучше выраженной складчатостью переднего края. От внешне сходного вида «*Terebratula*» *latifrons* Pict. (Pictet, 1872, с. 67, табл. 201, фиг. 16—17) описываемый отличается также большими размерами, более овальными очертаниями раковины, менее загнутой макушкой.

Распространение. Берриас Юго-Восточной Франции.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак, гора Айракты; Восточный Каратау, гора Джапракты, колодец Чагабулак, родник Дощан, пос. Джармыш, урочище Куркрук, родники Каракудук, Шон, Онды; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovii*.

Sellithyris bogdanovae Lobatscheva, 1983

Табл. IX, фиг. 1—2

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

Sellithyris bogdanovae: Лобачева в кн.: Валанжин Мангышлака, 1983, с. 41—43, табл. IV, фиг. 6—8, рис. 10.

Голотип — № 65/11106, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, урочище Учгез; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Материал. 308 полных раковин хорошей сохранности и пять брюшных створок.

Диагноз. Раковины крупные, округленно-пятиугольные или овальные, равномерно выпуклые, односкладчатые, чаще — слабо двускладчатые. Макушка широкая, короткая, загнутая. Симфитий низкий или отсутствует. Поверхность раковины покрыта частыми концентрическими линиями нарастания и тонкими радиальными струйками. Замочный отросток маленький, низкий. Зубы языковидные с зубчиком. Замочные пластины слабо вогнутые, с заостренными внутренними концами, постепенно переходят во внутренние приямочные гребни. Петля широкая, длинная, составляет 1/2 длины створки. Перемычка петли дугообразная.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
65/11106 (голотип, табл. IX, фиг. 1)	27.6	24.8(0.89)	15.1(0.54)	84°
67/11106	27.1	26.5(0.98)	15.8(0.58)	86°
69/11106	28.2	25.3(0.89)	15.7(0.55)	89°
66/11106 (табл. IX, фиг. 2)	30.6	28.1(0.91)	13.4(0.43)	84°
70/11106	36.3	28.85(0.79)	17.9(0.49)	86°

Распространение. Берриас и валанжин Северного Кавказа и Мангышлака.

Местонахождение. Восточный Каратау, родники Джамансауран, Джаксысауран, Учгез, Тамды; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*; Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, колодцы Кугусем; валанжин, лона *Buchia keyserlingi*.

Loriolithyris valdensis (Loriol, 1868)

Табл. VIII, фиг. 7—11, рис. 38

Terebratula valdensis: Loriol, 1868, с. 52, табл. IV, фиг. 9—12; Pictet, 1872, с. 66, табл. ССI, фиг. 11—16; Loriol, 1896, с. 187, табл. V, фиг. 1—2.
Selliithyris valdensis: Богданова, Лобачева, 1966, с. 55, табл. V, фиг. 7, рис. 19.

Loriolithyris valdensis: Middlemiss, 1968, с. 12, табл. A, фиг. 5, рис. 5;

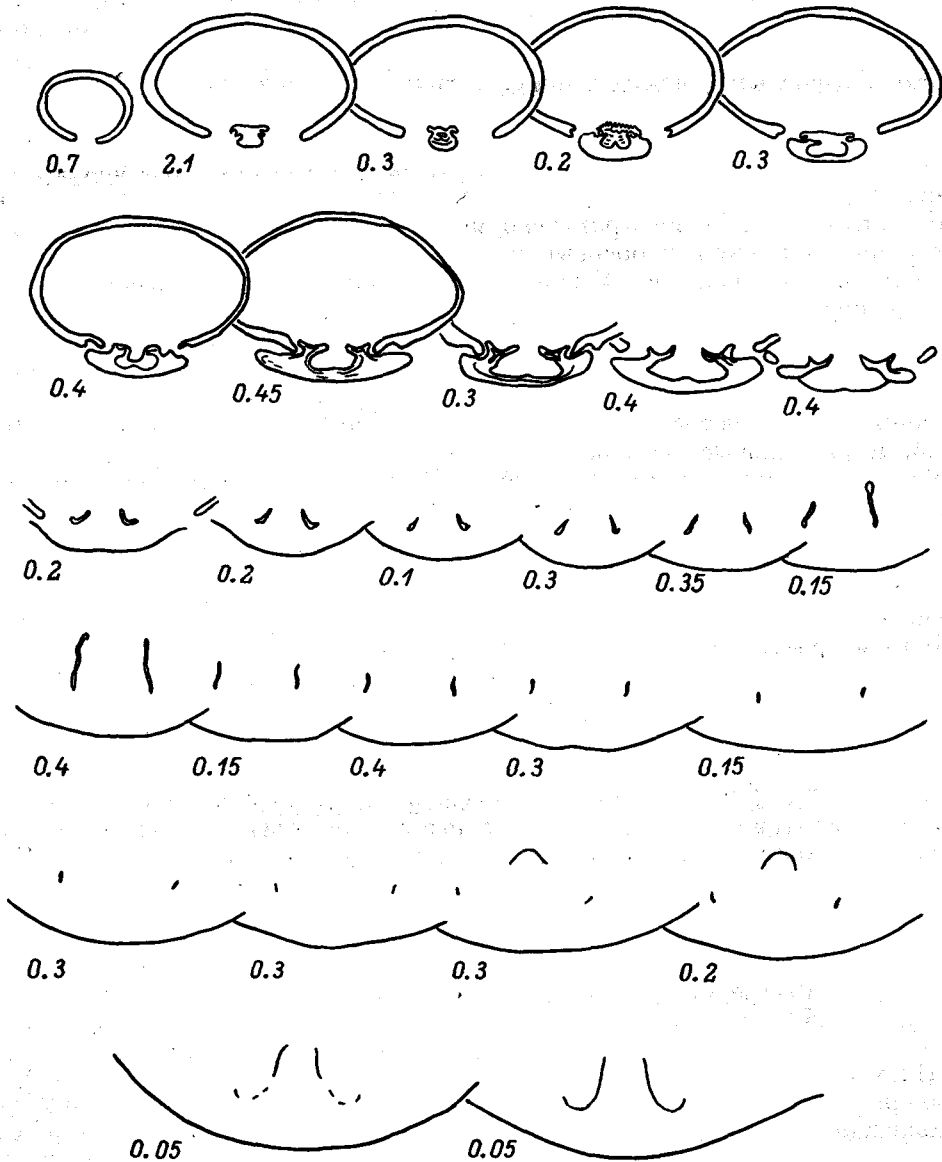


Рис. 38. Серия поперечных срезов через раковину *Loriolithyris valdensis* (Lor.). Экз. 423/11106, Восточный Каратау, гора Сарыдиірмень, ложа *Neocosmosceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Dieni et Middlemiss, 1975, с. 182, табл. 36, фиг. 9—10, рис. 7; Middlemiss, 1980, с. 55, фиг. 5—9, рис. 11.

Лектотип — принят экземпляр, изображенный Лориолем (Loriol, 1868) на табл. IV, фиг. 9 из валанжина карьера Арцир и хранящийся в Музее естественной истории в Женеве.

Материал. 704 раковины хорошей сохранности из берриаса Мангышлака, 284 раковины удовлетворительной и 47 плохой сохранности из берриаса Крыма.

Описание. Раковины округленно-пятиугольных очертаний, среднего, реже большого размера, слегка удлиненные, расширяющиеся к переднему краю. Наибольшая ширина раковины расположена в передней трети, а наибольшая толщина — посередине. Боковые края у замочного края слабо изогнуты вентрально, а у переднего — дорзально. Передний край слабо волнистый, двускладчато-изогнутый. У молодых экземпляров передний и боковые края острые, у взрослых — притупленные. Брюшная створка равномерно выпуклая и значительно изогнутая от макушки к переднему краю. Макушка широкая, короткая, загнутая. Плечики макушки закруглены, хорошо обособлены. Симфитий короткий. Форамен большой, круглый, макушечный и замакушечный. Апикальный угол 76—80°. Широкое округленное возвышение занимает переднюю треть створки. Оно ограничено мелкими узкими бороздами, постепенно переходящими в широкие боковые возвышения. Спинальная створка почти так же выпукла, как и брюшная. Узкий пологий синус развит у переднего края. Он ограничен приближенными, отчетливо выраженными у переднего края, округленными складками. Боковые понижения довольно глубокие. У молодых особей складчатость переднего края выражена почти так же, как и у взрослых, но несколько сглаженной. Раковина покрыта частыми тонкими линиями нарастания; наблюдаются также пережимы роста (от 3 до 6) и тонкие иглоподобные радиальные струйки.

Развит ножной воротничок. Зубы небольшие, языкоподобные со слабо выраженными зубчиками. Замочный отросток маленький, двураздельный. Замочные пластины тонкие, вогнутые, плохо отделенные от внутренних прямочных гребней. Круральные основания широкие, почти перпендикулярные к смычной линии створок. Перемычка петли треугольно-округленная, сравнительно узкая (рис. 38).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
63/11106 (табл. VIII, фиг. 11)	39.6	31.8(0.80)	21.5(0.54)	80°
64/11106	35.7	29.55(0.82)	19.2(0.53)	78°
61/11106 (табл. VIII, фиг. 9)	24.6	17.7(0.71)	12.6(0.51)	73°
59/11106 (табл. VIII, фиг. 7)	21.1	18.25(0.86)	11.1(0.52)	79°
60/11106 (табл. VIII, фиг. 8)	22.4	17.35(0.77)	11.6(0.51)	81°

Изменчивость. Незначительная изменчивость наблюдается в размерах раковин от 20—24 до 39 мм. Основная масса особей, представленных в коллекции, имеет размеры 20—25 мм. Несколько варьируют соотношения ширины и длины, толщины и длины, а также степень развития складчатости переднего края — от слабо складчатых форм до почти гладких.

Сравнение и замечания. От *Loriolithyris russillensis* Lor. (Loriol

et Gillieron 1869, с. 28, табл. IV, фиг. 1), внешне сходного по изогнутой раковине, короткой загнутой макушке, описываемый вид отличается значительно слабее выраженной складчатостью. Некоторые широкие формы рассматриваемого вида напоминают *Sellithyris sella* Sow. (Sowerby, 1823, с. 53, табл. 437, фиг. 1), но отличаются большей изогнутостью раковины, короткой и толстой макушкой и маленьким симфитием.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас и валанжин Швейцарской Юры, берриас Северного Кавказа, Копетдага, Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. П-ов Мангышлак, Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, колодец Чагабулак, родники Дошан, Барыс, пос. Джармыш, урочище Куркрук, родники Онды, Шон, Каракудук, Джамансауран; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь (очень много), гора Сармурун; берриас, лона *Neocostomoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Сборы А. В. Лобачева, 1966 г.; А. А. Савельева, 1967 г.; Н. П. Луппова, Т. Н. Богдановой и автора, 1971, 1973 гг. Крым, Центральный Крым, Караби-Яйла; берриас, зона *Pseudosubplanites ponticus* — *P. grandis*; пос. Балки, слои с *Neocostomoceras* и *Euthymiceras* и слои с *Symphthyrgis arguinensis*; с. Соловьевка, с. Благодатное, с. Межгорье, с. Чернокаменка; берриас, слои с *Symphthyrgis arguinensis*; сборы автора, 1977, 1978 гг.; с. Новокленово; берриас, сборы В. М. Нероденко, 1976 г.

Подсемейство RECTITHYRIDINAE Muir-Wood, 1965

Род *TROPEOTHYRIS* Smirnova, 1972

Tropeothyris oblongatus Lobatscheva, sp. nov.

Табл. X, фиг. 1—5, рис. 39

Н а з в а н и е вида от *oblongus* (лат.) — продолговатый.

Г о л о т и п — № 71/11106, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pygugus rostratus*.

М а т е р и а л. 132 раковины хорошей сохранности и 9 неполных экземпляров.

О п и с а н и е. Раковины среднего размера, продолговатые, выпуклые, сжатые у замочного края и слегка расширяющиеся у переднего. Наибольшая ширина раковины расположена в передней трети, а наибольшая толщина — посередине. Боковые края прямые или слабо изогнутые у переднего края в дорзальном направлении. Передний край двускладчатый. Брюшная створка изогнута в виде полукруга от макушки к переднему краю. Макушка широкая, сильно загнутая. Плечики макушки резко обособленные, короткие, закругленные. Апикальный угол 62—70°. Форамен большой, губовидный, замакушечный. Замочный край узкий. Симфитий у молодых особей широкий и высокий, а у взрослых — низкий, почти весь скрыт под макушкой. В передней трети створки наблюдается невысокая округленная складка, окруженная мелкими бороздками, переходящими в сжатые с боков широкие возвышения. Спинная створка так же выпуклая, как и брюшная. У переднего края развит мелкий, округленный синус, ограниченный невысокими складками, переходящими в широкие понижения. У нескладчатых раковин у переднего края наблюдается невысокое округленное возвышение. Скульптура раковины представлена тонкими многочисленными линиями нарастания и частыми пережимами роста.

Ножной воротничок хорошо развит. Замочный отросток маленький, низкий. Замочные пластины сильно изогнуты, с высокими заостренными внутренними концами. Они четко отделены от внутренних приямочных гребней. Круральные

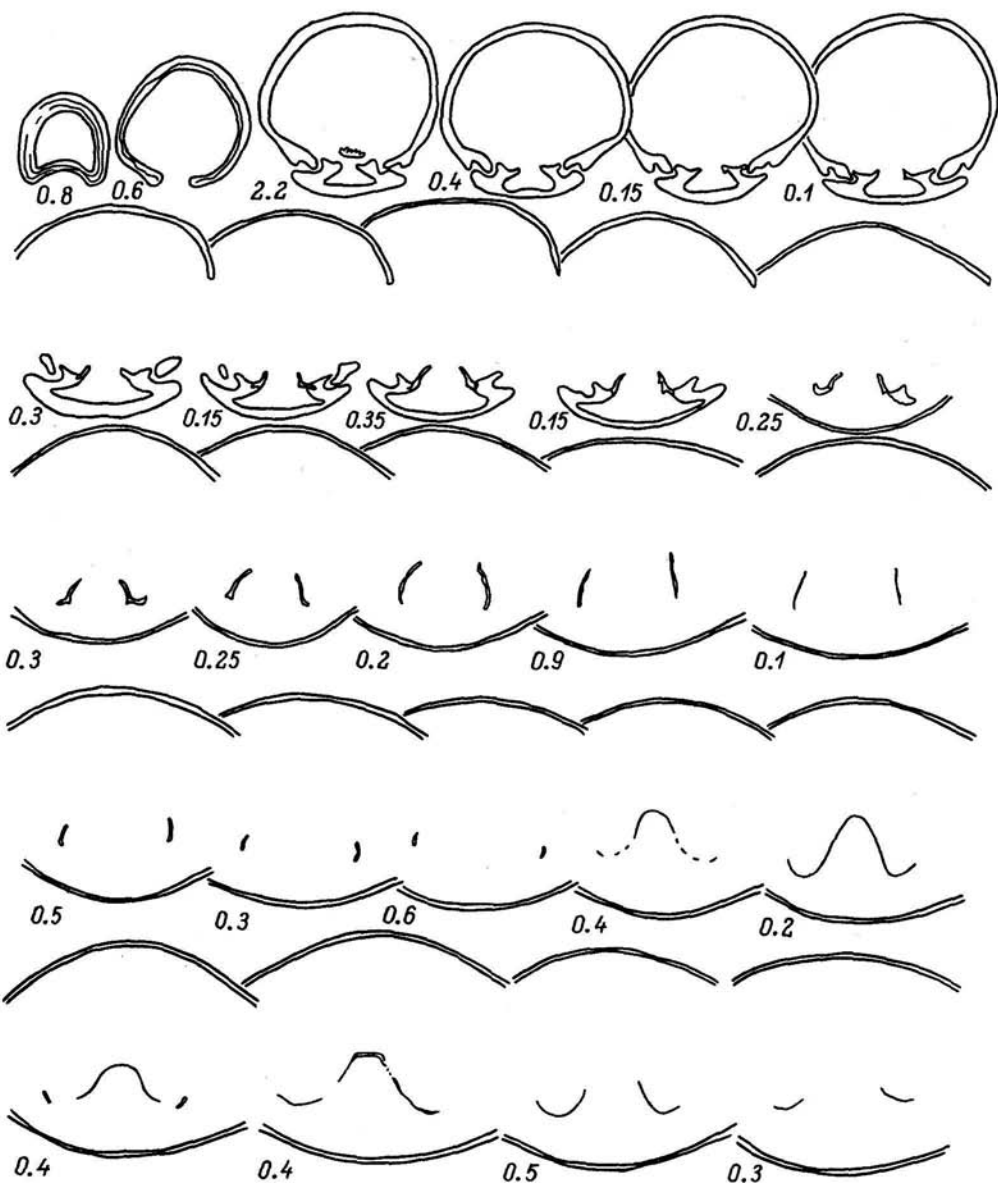


Рис. 39. Серия поперечных срезов через раковину *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov. Экз. 78/11106, Восточный Каратау, родник Джаксысауран, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

основания высокие, дугообразно изогнутые. Петля тонкая, узкая, достигает половины длины створки. Перемычка петли дуговидно изогнута (рис. 39).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
71/11106 (голотип, табл. X, фиг. 1)	25.75	19.7(0.77)	12.75(0.49)	68°
74/11106 (табл. X, фиг. 4)	29.7	24.0(0.80)	15.2(0.51)	65°

72/11106 (табл. X, фиг. 2)	28.2	21.7(0.76)	12.8(0.45)	67°
76/11106	27.3	21.2(0.77)	13.8(0.50)	65°
78/11106	27.9	20.8(0.78)	13.5(0.49)	66°
77/11106	26.5	28.6(0.70)	14.2(0.53)	67°
73/11106 (табл. X, фиг. 3)	25.6	19.05(0.78)	13.9(0.54)	70°

Изменчивость. Изменчивость наблюдается в очертаниях раковин — от расширяющихся к переднему краю до сжатых с боков, а также в степени развития складчатости — от двускладчатых до униклатных. Последние встречаются редко.

Сравнение и замечания. От близкого вида *Tropeothyris kugusemi* Smirn. (Смирнова, 1972, с. 70, табл. VI, фиг. 2) отличается более сжатой с боков, удлиненной и более выпуклой раковиной, загнутой короткой макушкой в отличие от прямой высокой у *T. kugusemi* и низким симфитием. От берриасского *T. betchkunensis* Smirn. (1972, с. 74, табл. VI, фиг. 5, рис. 36), сходного с мангышлакским по очертанию выпуклых раковин, наш вид отличается меньшими размерами, большей величиной макушки и наличием складчатости переднего края. От внешне сходного вида *Praelongothyris salevensis* Log. (Loriol, 1861, с. 118, табл. XV, фиг. 11—16) отличается очертаниями неравномерно выпуклой раковины, более загнутой толстой макушкой, большим замакушечным фораменом, иной складчатостью переднего края.

Местонахождение. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, пос. Джармыш, родники Шон, Джаксысауран, Джамансауран, Учгез, Тамды; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона Riasanites и *Pugurus rostratus*.

Надсемейство DALLINOIDEA Beecher, 1893

Семейство DALLINIDAE Beecher, 1893

Подсемейство DALLININAE Beecher, 1893

Род PSILOTHYRIS Cooper, 1955

Psilothyris villersensis (Loriol, 1864)

Табл. X, фиг. 6—10, рис. 40

Terebratula (*Waldheimia*) *villersensis*: Pictet, 1872, с. 100, табл. 204, фиг. 4—8.

Голотип не обозначен.

Материал. 211 раковин хорошей сохранности из Мангышлака, 11 раковин из Копетдага и 7 раковин удовлетворительной сохранности из Центрального Крыма.

Описание. Раковины небольшого или среднего размера округленно-ромбического или овального очертания, несколько удлиненные, довольно выпуклые, уплощенные у молодых особей. Наибольшие ширина и толщина раковины расположены посередине. Боковые и передний края прямые, последний иногда слабо дугообразно изогнутый. Края раковин острые, у старческих экземпляров притупленные. Брюшная створка равномерно выпуклая, закругленная у переднего края. Макушка короткая массивная, слабо загнутая, с короткими закругленными плечиками. Форамен макушечный, большой, круглый. Апикальный угол 76—84°. Спинная створка также выпуклая, как и брюшная. Поверхность раковины покрыта многочисленными концентрическими линиями нарастания, наиболее частыми у переднего края.

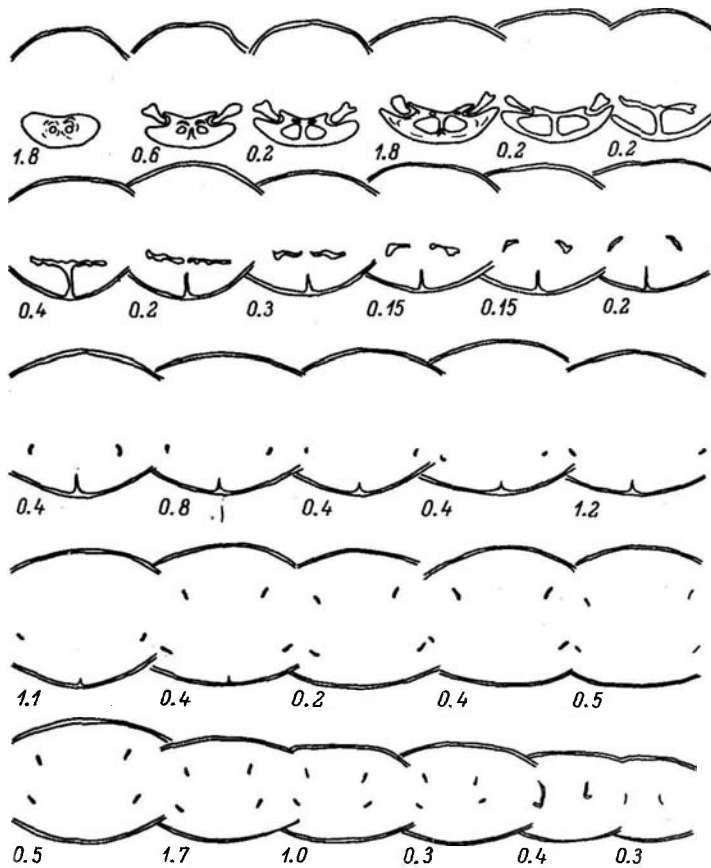


Рис. 40. Серия поперечных срезов через раковину *Psilothyris villersensis* (Lor.). Экз. 468/11106, Восточный Каратау, родник Дошан, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Ножной воротничок хорошо выражен. Зубные пластины параллельные, короткие. Зубы небольшие, валиковидные. Септалий чашевидный, неглубокий и короткий. Септа высокая, довольно массивная, достигает половины длины спинной створки. Петля составляет больше $1/2$ длины раковины (рис. 40).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Г	Апикальный угол
85/11106	21.6	17.3(0.84)	9.2(0.53)	84°
80/11106 (табл. X, фиг. 7)	20.5	16.3(0.79)	10.5(0.50)	78°
83/11106 (табл. X, фиг. 10)	19.4	16.2(0.83)	11.1(0.59)	78°
82/11106 (табл. X, фиг. 9)	17.9	13.1(0.73)	9.8(0.54)	83°
84/11106	17.1	14.0(0.81)	8.3(0.48)	80°

Изменчивость. Небольшой изменчивости подвержены очертания раковин — от округленных до удлинненно-овальных — и степень выпуклости створок.

Сравнение и замечания. Описываемый вид не отличается от экземпляров, изображенных и описанных Пикте из берриаса Юго-Восточной Франции. Большое сходство он обнаруживает с видом, описанным Т. Н. Смир-

новой из берриаса Северного Кавказа как *Psilothyris čegemensis* (Moiss.) (Смирнова, 1972, с. 89, табл. VIII, фиг. 4), но отличается большей удлиненностью раковины и более узким передним краем. От голотипа *P. čegemensis* Moiss. (настоящая работа, табл. IX, фиг. 4) описываемый вид отличается также удлиненной и более выпуклой раковиной, меньшим апикальным углом.

Распространение. Берриас—валанжин Швейцарской Юры, Юго-Восточной Франции, берриас Крыма, Мангышлака и Копетдага.

Местонахождение. П-ов Мангышлак, Западный Каратау, родник Сорбулак, гора Айрақты; Восточный Каратау, гора Джапракты, колодец Чагабулак, родники Дошан, Онды, Шон, Каракудук, пос. Джармыш, урочище Куркрук, родники Джамансауран, Джаксысауран; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphogia semenovi*. Центральный Крым, пос. Балки, пос. Новокленово; берриас, слои с *Neocosmoceras* и *Euthymiceras*; пос. Межгорье, пос. Солнечноселье; берриас, слои с *Zeillerina baksanensis*; Копетдаг, ущелье Келята, берриас.

Psilothyris čegemensis (Moisseev in Smirnova, 1960)

Табл. IX, фиг. 3—5, рис. 41

Zeilleria čegemensis: Моисеев в кн. Смирновой, 1960, с. 378, табл. III, фиг. 4.

Psilothyris čegemensis: Смирнова, 1972, с. 89, табл. VIII, фиг. 4.

Голотип — № 524/6137, коллекция А. С. Моисеева ЦНИГРМузей, Ленинград; Северный Кавказ, ущ. Чегем; берриас. Изображен на табл. IX, фиг. 4.

Материал. 49 раковин и ядер различной сохранности.

Описание. Раковины среднего размера, овального, округленного, реже удлиненно-овального очертания, широкие, довольно выпуклые. Наибольшая ширина расположена в передней трети или посередине раковины, а наибольшая толщина — посередине, либо ближе к макушечной части. Боковые края прямые, передний — слабо дугообразно изогнутый. Края раковины острые. Брюшная створка выпуклая, изогнутая в макушечной части. Макушка толстая, загнутая. Плечики макушки короткие, округленные. Форамен большой, круглый. Апикальный угол 88—98°. У переднего края иногда наблюдается мелкий небольшой синус. Спинная створка так же выпуклая, как и брюшная. У переднего края наблюдается широкое уплощенное возвышение. Скульптура представлена редкими линиями нарастания. На ядрах наблюдается радиальная струйчатость.

Зубы узкие, клиновидные. Септалий широкий, мелкий. Замочная платформа поддерживается септой на всем своем протяжении. Септа массивная, длинная. Ветви петли узкие (рис. 41).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Г	Апикальный угол
524/6137 (голотип, табл. IX, фиг. 4)	24.5	21.5(0.87)	12.9(0.52)	88°
513/11106 (табл. IX, фиг. 3)	21.7	19.9(0.91)	12.2(0.56)	90°
514/11106 (табл. IX, фиг. 5)	18.2	17.6(0.96)	8.2(0.45)	102°
515/11106	18.0	16.3(0.90)	9.8(0.54)	88°
516/11106	21.6	17.7(0.81)	10.6(0.49)	90°
517/11106	18.4	15.5(0.84)	8.0(0.43)	90°

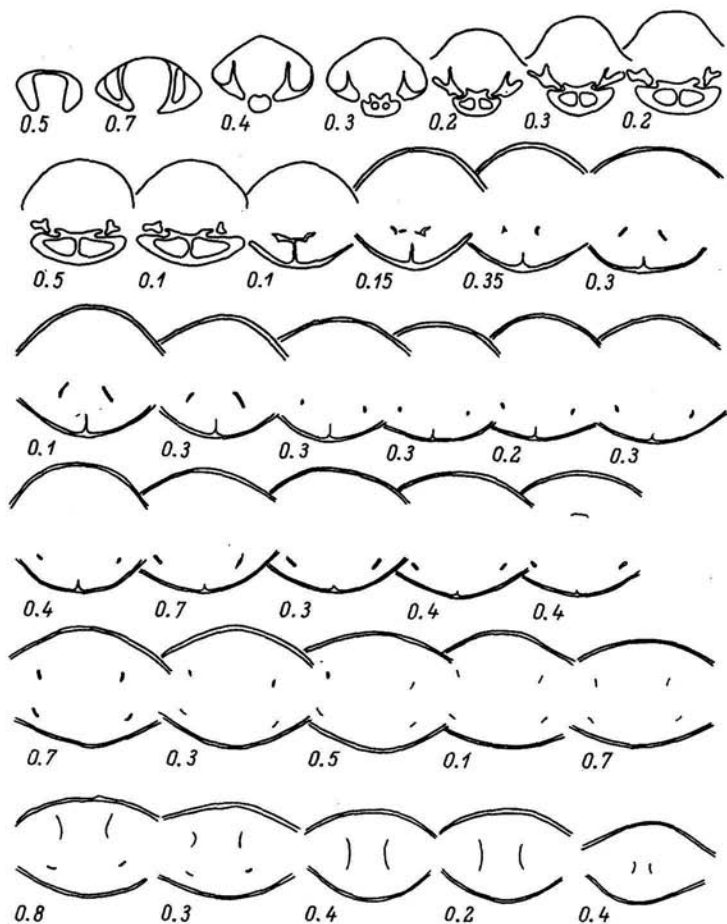


Рис. 41. Серия поперечных срезов через раковину *Psilothyris cegemensis* (Moiss.). Экз. 516/11106, Восточный Каратау, родник Джамансауран, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Изменчивость. Небольшой изменчивости подвержены очертания раковин — от округленных до удлинненно-овальных, а также степень выпуклости створок.

Сравнение и замечания. Некоторое сходство по очертанию округленной выпуклой раковины данный вид обнаруживает с видом, описанным и изображенным Пиктэ из берриаса Юго-Восточной Франции как «*Terebratula tamarindus* (Pictet, 1867, с. 105, табл. 25, фиг. 1—2), но отличается меньшей выпуклостью раковины и спинной створки и округленным, менее изогнутым передним краем. Очертания округленных, довольно выпуклых раковин сближают также описываемый вид с видом Дэвидсона из готерива Линкольншира — *Waldheimia tamarindus* Sow. var. *tilbyensis* (Davidson, 1874, с. 49, табл. VII, фиг. 5—9). Однако он отличается меньшими размерами, более загнутой большой макушкой и большей изогнутостью переднего края.

Распространение. Берриас и валанжин Северного Кавказа; берриас Мангышлака.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, колодец Чагабулак, родник Дошан, пос. Джармыш, урочище Куркрук, родники Каракудук, Джамансауран, Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Psilothyris pseudojurensis (Leymerie, 1842)

Табл. IX, фиг. 6—12, рис. 42

Terebratulata pseudojurensis: Leymerie, 1842, с. 12, 30, табл. 15, фиг. 5, 6; Orbigny, 1847, с. 74, табл. 505, фиг. 11—16; Lorient, 1868, с. 54, табл. IV, фиг. 12—14; Pictet, 1872, с. 93, табл. 203, фиг. 11—15; Mallada, 1887, с. 145.

Belothyris pseudojurensis: Owen, 1970, с. 70, табл. 9, фиг. 1—5, 7.

Г о л о т и п — экземпляр, изображенный в работе А. Леймери (Leymerie, 1842, табл. 15, фиг. 5); Франция; нижний неоком.

М а т е р и а л. 35 раковин хорошей сохранности и 3 — неполной.

О п и с а н и е. Раковины округленно-пятиугольного или удлинненно-овального очертания, сильно выпуклые, с широкими, почти параллельными боковыми сторонами, расширяющиеся к середине и суживающиеся к переднему краю. Наибольшие ширина и толщина раковины расположены посередине. Передний и боковые края прямые, значительно притупленные. Передний край с выемкой синуса, выраженной на обеих створках и развитой в различной степени. Брюшная створка более выпуклая, чем спинная. Макушка большая, загнутая. Плечики макушки отчетливые, короткие. Форамен большой, круглый. Апикаль-

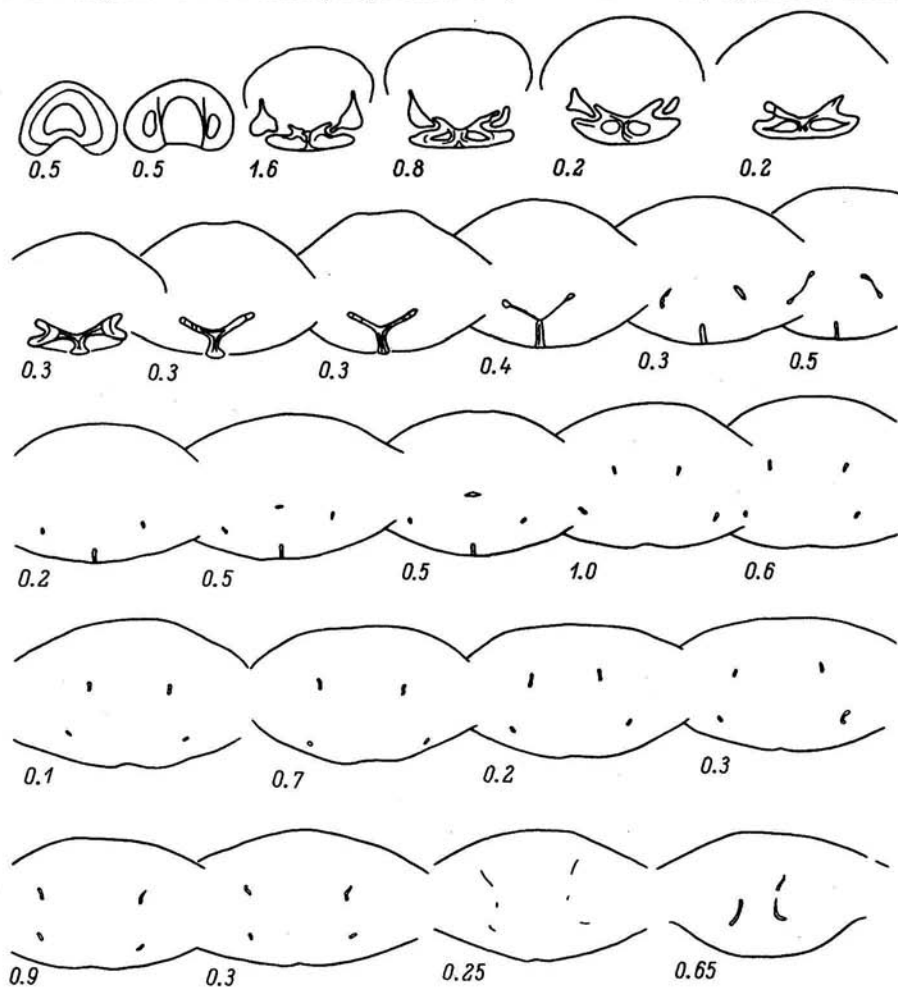


Рис. 42. Серия поперечных срезов через раковину *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.). Эж. 92/11106, Восточный Каратау, пос. Джармыш, лона *Neocostoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

ный угол 88—100°. У переднего края имеется неглубокий, узкий синус, ограниченный двумя складками. Спинная створка почти в два раза слабее выпукла, чем брюшная. У переднего края прослеживается синус, выраженный в различной степени у разных экземпляров. Скульптура раковины представлена тонкими концентрическими линиями нарастания.

Хорошо выражен внутренний ножной воротничок. Зубные пластины почти параллельные, короткие. Зубы небольшие. Септаций узкий, глубокий, чашеобразный. Внутренние приямочные ребра слиты с замочными пластинами. Последние тонкие и короткие. Септа высокая, достигает 1/3 длины спинной створки. Удалось проследить лишь нисходящие ветви петли — узкие и тонкие (рис. 42).

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	Ш	Т	Апикальный угол
89/11106 (табл. IX, фиг. 9)	17.5	14.3(0.81)	10.1(0.57)	88°
91/11106 (табл. IX, фиг. 12)	17.5	13.8(0.79)	10.1(0.57)	92°
90/11106 (табл. IX, фиг. 10)	17.2	15.8(0.91)	12.2(0.70)	98°
86/11106 (табл. IX, фиг. 6)	16.6	15.0(0.90)	8.4(0.50)	100°
87/11106 (табл. IX, фиг. 7)	15.7	11.5(0.73)	10.2(0.64)	89°
56/11104	15.6	13.8(0.88)	8.8(0.57)	90°
88/11106 (табл. IX, фиг. 8)	13.3	10.4(0.78)	8.6(0.64)	85°

И з м е н ч и в о с т ь. Наблюдается изменчивость в степени развития синуса — от сильно выраженного, с выемкой переднего края, до еле заметного. Изменчивость этого признака отмечалась также Пиктэ (Pictet, 1872, табл. 203) — на фиг. 12 и 13 изображены экземпляры со слабо развитым синусом, а на фиг. 11 и 14 — с сильно выраженным.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Оуэн относит описываемый вид к роду *Belothyris Smirn.*, как и новый им выделенный *B. nettletonensis* из низов мела Линкольншира (Owen, 1970, с. 70, табл. 9). К сожалению, им не даны описание и изображение внутреннего строения раковин этих видов. Следует отметить, что внешние различия между видами *pseudojurensis* и *nettletonensis* не четкие, у последнего лишь слабей выражен синус переднего края. Мангышлакские экземпляры, на наш взгляд, не отличаются от изображенных Оуэном оригиналов из коллекции Леймери. Большое внешнее сходство обнаруживает данный вид с *Zeillerina baksanensis Smirn.* из берриаса Крыма (Смирнова, 1972, с. 93, табл. VIII, фиг. 6), но отличается несколько меньшей выпуклостью раковины и внутренним строением — наличием отчетливого септалия. Также большое сходство описываемого вида наблюдается с представителями рода *Belothyris Smirnova*¹ (Смирнова, 1960, с. 117) по выпуклой, округленно-пятиугольной раковине, наличию синусов на створках и выемке у переднего края, но отличается внутренним строением — отсутствием соединения септы с восходящими ветвями и вентральным направлением нисходящих ветвей петли вместо дорзального у видов рода *Belothyris*.

¹ Н. Н. Квахадзе считает, что род *Belothyris Smirnova*, 1960 является младшим синонимом рода *Dzirulina Noutzoubidze*, 1945 (Квахадзе, 1972, с. 114).

Некоторые авторы (Walker, 1868, с. 405, табл. 18, фиг. 8—11; Davidson, 1874, с. 48, табл. 7, фиг. 12—14) широко понимали данный вид и включали в его объем другой вид — *Tamarella vesta* Owen (Owen, 1965, с. 62, табл. I, фиг. 9, текст. фиг. 9) из верхнеаптских отложений, отличающийся внутренним строением, а также меньшей толщиной раковины, меньшей величиной макушки и меньшим апикальным углом.

Распространение. Валанжин—готерив Юго-Восточной Франции, Швейцарской Юры.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, колодцы Чагабулак, родники Доцан, Онды, Каракудук, пос. Джармыш; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Тип MOLLUSCA

Класс CEPHALOPODA

Берриасские отложения Мангышлака содержат довольно многочисленные остатки аммонитов, но распределены они в разрезах и на площади крайне неравномерно. Сохранность их большей частью весьма неудовлетворительная, вследствие чего точную видовую, а нередко и родовую принадлежность их установить не удастся. Лучше всего сохранившиеся берриасские аммониты встречаются в южных разрезах, у колодцев Карасязь, где они приурочены почти исключительно к нижней части берриаса.

Как уже неоднократно указывалось, исследуемые отложения до конца 20-х и начала 30-х годов считались юрскими. Первые указания на присутствие на Мангышлаке аммонитов берриасского возраста «в юрской толще» были сделаны М. М. Васильевским (1908), приведшим небольшой список, в котором формы рязанского горизонта — «*Berriasella*» *gjasanensis* и «*B.*» cf. *subgjasanensis* сочетались с видами южных разрезов Франции — «*Acanthoceras*» ex gr. *euthymi* и «*Thurmannia*» sp. nov. А. Д. Нацкий (1915) пополнил этот список указанием на находку в пласте с «*Alectryonia*», «*Aucella*» *volgensis* и «*A.*» *lahusenii* в районе урочища Суллаукапы (колодец Алипбулак) еще одной формы, сходной с рязанским видом, — «*Olcostephanus*» *subpressulus*. В 1932 г. М. В. Баярунас и Н. П. Луппов, в результате исследований которых уже не вызывал сомнений меловой возраст отложений с вышеуказанными аммонитами, обращают внимание на присутствие берриасских аммонитов — «*Olcostephanus*» *kozakowianus* в Карасязь-Таспасской структуре.

Первое описание некоторых видов аммонитов берриаса Мангышлака содержится в X томе «Атласа руководящих форм» (Луппов, Бодылевский, Глазунова, 1949), в котором Н. П. Луппов приводит характеристику нового вида «*Protacanthodiscus*» *transcaspius*. После этого публикаций по этой группе не было.

Таким образом, в данной работе впервые приводится столь полное монографическое описание комплекса берриасских аммонитов Мангышлака. Берриасский комплекс аммонитов очень специфичен. Значительную роль в нем играют средиземноморские элементы — роды *Euthymiceras*, *Neocosmocerat*, *Subalpinites*. Наряду с ними присутствуют довольно многочисленные представители рода *Riasanites*, группа *Transcaspiites transfigurabilis* (Bogosl.) и более редкие *Surites*, характерные для рязанского горизонта Восточно-Европейской платформы.

В настоящей работе описано 24 вида аммонитов, из которых большинство являются новыми или близкими к известным, но определенными со знаком

открытой номенклатуры. Изученный и описанный материал впервые позволяет дать более подробное, чем подъярусы общей шкалы, сопоставление местных лон берриаса Мангышлака.

* * *

Раздел по аммонитам подготавливался к печати уже после смерти Н. П. Луппова. Тем не менее вся определительская работа, описания видов и нового рода *Transcaspiites* вчерне им были сделаны. В ряде случаев для одного вида имелось несколько вариантов описаний, рубрик «Сравнение» и «Замечания». Из каждого из них взято то описание, в котором дана наиболее полная и точная характеристика отдельных признаков. При этом полностью сохранен текст, сделанный рукой Николая Павловича. Однако для отдельных видов недостаточно полным было описание главных признаков (*Subalpinites* aff. *faurienensis*, *Surites* cf. *spasskensis*, *Surites* sp. indet., *Neocosmoceras* aff. *gerollei*, N. cf. *sayni*), в других случаях имелись лишь наброски сравнения при довольно детальном описании (*Berriasella* sp., *Riasanites bogoslawskyi* sp. nov.). В тех и других случаях как описание, так и сравнение были дополнены Т. Н. Богдановой.

Здесь же уместно будет сказать об особенностях работы Н. П. Луппова с палеонтологическим материалом. В разделе есть такие определения, как *Surites* sp. nov. (?) aff. *pechorensis* Sasonov, *Euthymiceras* sp. nov. inden. ex gr. *euthymi* (Pict.), *Riasanites* sp. nov. ex gr. *rjasanensis* (Nik.), показывающие, на первый взгляд, недоработанность и соответственно неуместность и несвоевременность публикации. Однако, просматривая палеонтологические части более ранних работ Н. П. Луппова, мы нашли три случая описания аммонитов именно в таком виде (1939, 1952, 1963). То есть, скорее всего Н. П. Луппов так работал с недостаточными в количественном и качественном отношении коллекциями. В этих названиях видна характеристика материала и та последняя степень определенности, которую Николай Павлович считал возможным публиковать.

Как уже было сказано, коллекция берриасских аммонитов Мангышлака не является представительной в количественном отношении и сохранность образцов в ряде случаев неудовлетворительная. Однако публикация ее была и остается необходимой для решения как вопросов детальной стратиграфии, так и вопросов корреляции берриасских отложений.

Описанная коллекция хранится в монографическом зале мезозоя ЦНИГРмузея в Ленинграде под № 11104.

Отряд AMMONITIDA

Надсемейство PERISPINCTACEAE Steinmann, 1890

Семейство Craspeditidae Spath, 1924

Род SURITES Sasonov, 1951

Surites kozakowianus (Bogoslawsky, 1895)

Табл. XIII, фиг. 1

Olcostephanus kozakowianus: Богословский, 1895, с. 52, табл. II, фиг. 2—5.

М а т е р и а л. Одно удовлетворительно сохранившееся ядро, почти до конца снабженное межкамерными перегородками, с сохранившейся, но несколько деформированной начальной частью жилой камеры.

О п и с а н и е. Раковина небольшого размера с правильно закругленными, умеренно вздутыми оборотами, толщина которых немного превосходит их высоту. Возрастание оборотов сравнительно медленное. Сечение оборота серповидное. Наибольшая толщина расположена чуть выше края пупка. Выпуклые бока плавно переходят в неширокую, хорошо закругленную наружную сторону. Более крутым перегибом они отделены от невысокой почти вертикальной стенки пупка. Объемлемость около 3/4.

Скульптура представлена многочисленными, хорошо выраженными в рельефе ребрами, начинающимися на стенке пупка и пересекающимися без перерыва и ослабления боковые и наружную стороны. Пупковые ребра, в количестве 26 на последнем обороте, на стенке пупка направлены слегка назад, а на краю пупка, нерезко изгибаясь, приобретают незначительный наклон вперед и очень постепенно усиливают его по направлению к периферии. Примерно на середине боковой поверхности все ребра раздваиваются. На месте раздвоения ребро несколько приподнято и расширено, но не образует сколько-нибудь обособленного утолщения и тем более бугорка. От точки ветвления ребра отходят, почти расходясь, без какого-либо изгиба, так что их ветви как бы продолжают края слегка расширенного пупкового ребра, а выше идут почти параллельно друг другу. В верхней части боков ребра образуют более заметный наклон вперед. Наружную сторону они пересекают с неглубоким изгибом вперед.

Перегородочная линия. Характеризуется широкими более или менее прямоугольной формы седлами и почти такой же ширины лопастями с широкими мало расходящимися ветвями. Наблюдается характерный для краспедитид подъем перегородочной линии к шву. Боковая лопасть по длине очень немного уступает наружной. Две пупковые лопасти, заметно уступающие по величине боковой, расположены на боках, одна (маленькая) — на крае пупка и, по-видимому, две (?) на стенке пупка.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д ¹	В	Т	П	в	Т/В	В/в
1/11104 (табл. XIII, фиг. 1)	42.5 (1)	16.5 (0.39)	18.5 (0.43)	14 (0.33)	12	1.12	1.37

С р а в н е н и е. Описываемый экземпляр показывает характерные признаки вида *S. kozakowianus*, а именно: 1) относительно большая толщина оборотов (превышает высоту), 2) отчетливо выраженные в рельефе, относительно широкие ребра, правильно дихотомирующие² на середине боков и обнаруживающие сравнительно небольшой наклон на боках и неглубокий изгиб на наружной стороне.

От *S. mostjae* (Bogoslowsky) (1895, с. 63, табл. IV, фиг. 1) мангышлакский экземпляр отличается отсутствием пережимов, более широким сечением оборота и более узкой наружной стороной, а также значительно более редкими и резко выраженными в рельефе ребрами.

От *S. dorsorotundus* (Bogoslowsky) (1895, с. 61, табл. III, фиг. 7, 8) этот вид отличается более высоким сечением, с точкой наибольшей толщины у пупка, и гораздо более узкой наружной стороной, более редкими и более сильными ребрами. От вида *S. roeckoensis* Sasonov (1951, с. 60, табл. 1, фиг. 3, 4) данный вид отличается более многочисленными ребрами (52 вместо 45),

¹ Здесь и далее для аммонитов измеряются следующие параметры: диаметр раковины (Д), высота оборота на позднем конце диаметра (В), высота оборота на раннем конце диаметра (в), толщина оборота (Т), диаметр пупка (П), В/в — скорость возрастания оборотов.

² Отмеченное Н. А. Богословским появление трехраздельных ребер на данном экземпляре не видно, поскольку он отличается меньшими размерами.

правильной дихотомией ребер, при отсутствии «причленения» заднего ребра и вставных ребер, а также большей толщиной оборота и несколько более широким пупком.

Распространение. Рязанский горизонт бассейна р. Оки.

Местонахождение. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (сборы М. В. Баярунаса, 1928 г.).

Surites cf. *spasskensis* (Nikitin, 1888)

Табл. XIII, фиг. 2

ср. *Olcostephanus spasskensis*: Никитин, 1888, с. 95, табл. I, фиг. 9—11; Богословский, 1895, с. 50, табл. II, фиг. 1.

Surites spasskensis: Сазонова, 1971, с. 40, табл. IX, фиг. 2; табл. X, фиг. 2.

Материал. Одно неполное ядро.

Описание. Раковина небольшого размера с сильно объемлющими (около 3/4) и медленно возрастающими оборотами. Умеренно и почти равномерно вздутые боковые стороны вверху плавно переходят в довольно узкую хорошо закругленную наружную сторону, а внизу — через необособленный пупковый перегиб — в пологую пупковую стенку. Сечение оборота в целом почти правильно овальное с наибольшей толщиной в нижней половине высоты. Пупок мелкий, умеренно широкий, ступенчатый.

Скульптура состоит из отчетливых, правильно дихотомирующих ребер (17 пупковых, 35 наружных на последней половине оборота). Пупковые ребра в виде тонких острых гребней начинаются почти на пупковом перегибе, где они отклоняются назад. На боковой стороне они имеют слабый наклон вперед, который усиливается вблизи наружной стороны. Последнюю ребра пересекают со слабым, но четким изгибом к устью. В средней части боковых сторон ребра приподнимаются, расширяются и несколько выше середины разветвляются.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	в	В/в	Т/В
2/11104 (табл. XIII, фиг. 2)	49.5 (1)	19.5 (0.39)	18 (0.36)	15.5 (0.31)	14.5	1.34	0.92

Сравнение. От экземпляров этого вида, изображенных в работах С. Н. Никитина и Н. А. Богословского, мангышлакский экземпляр отличается почти овальным сечением оборота с меньшими относительными высотой и толщиной в отличие от трапециевидного у экземпляров с Русской платформы. Экземпляр, изображенный Н. А. Богословским, показывает также менее резко выраженные ребра, что объясняется, вероятно, степенью сохранности. Указанные различия, по-видимому, не выходят за рамки индивидуальной изменчивости экземпляров.

По общей форме раковины и характеру скульптуры он очень близок к виду *S. kozakowianus* (Bogosl.) (1895, с. 52, табл. II, фиг. 2—5), от которого отличается: 1) меньшей толщиной оборота (менее высоты), 2) более узкой наружной стороной, 3) положением точки наибольшей толщины — заметно выше пупка, 4) более низкой, почти сливающейся с боковой стороной стенкой пупка и 5) несколько более многочисленными и заметнее выгнутыми вперед на наружной стороне ребрами.

Распространение. Рязанский горизонт бассейна р. Оки.

Местонахождение. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (сборы А. В. Лобачева, 1966 г.).

М а т е р и а л. Четыре ядра неудовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина состоит из овальных, вытянутых в высоту оборотов с равномерно уплощенными боками и хорошо закругленной довольно узкой наружной стороной. Наибольшая толщина оборота — в нижней части боковой поверхности.

Пупок умеренно широкий (около 1/4 диаметра).

Скульптура состоит из многочисленных (не менее 30 на половину оборота) рельефных, слабо изогнутых ребер, делящихся на 2 ветви несколько выше середины боков, в верхней части наклоненных вперед и пересекающих наружную сторону с довольно сильным изгибом вперед (с узким перегибом по сифональной линии). На ядре наблюдаются пережимы.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	в	В/в	Т/В
3/11104 (табл. XIII, фиг. 3)	39 (1)	16.7 (0.42)	13.5 (0.35)	9.8 (0.26)	12.5 —	1.32 —	0.82 —
4/11104	71 (1)	31 (0.44)	24 (0.34)	18 (0.26)	— —	— —	0.80 —
5/11104	75 (1)	—	23 (0.31)	—	— —	— —	— —

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. По густоте, силе и изгибу ребер очень сходен с *S. tzikwinianus* (Bogoslawsky) (1895, с. 59, табл. II, фиг. 6), но отличается их правильной двураздельностью и наличием пережимов, а также отсутствием уплощения наружной стороны, характерного для *S. tzikwinianus*. От *S. spasskensis* (Nikitin) (1888, с. 95, табл. I, фиг. 9—11) отличается меньшей толщиной оборота, менее многочисленными и более сильными ребрами и более узким пупком. По толщине оборотов описываемые экземпляры соответствуют виду *S. pechorensis* Sasonov (1951, с. 60, табл. I, фиг. 3, 4), но ребристость у них более густая и имеются пережимы. По-видимому, это новый вид, близкий к *S. pechorensis*.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Vuchia volgensis*.

Surites sp. indet.

М а т е р и а л. Ядро небольшого размера, несколько сдавленное с боков, показывающее особенности скульптуры боковой и отчасти наружной стороны.

О п и с а н и е. Раковина с довольно узким пупком (немного превышает 1/4 диаметра), с вытянутыми в высоту закругленными оборотами, точная форма которых вследствие сдавленности не может быть установлена.

Скульптура представлена довольно многочисленными (22—25) пупковыми ребрами, делящимися примерно на середине боковой поверхности на две ветви. В ряде случаев к этим ребрам причленяется промежуточное ребро, вставляющееся около середины боков или немного ниже. На наружной стороне насчитывается приблизительно 55—60 ребер. Ребра от почти прямых до очень слабо S-образно изогнутых, в целом наклонены вперед. Этот наклон несколько увеличивается близ наружной стороны, которую ребра пересекают без ослабления с ясно выраженным изгибом вперед.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П
6/11104 (табл. XIII, фиг. 4)	32 (1)	14.5 (0.45)	—	8.5 (0.27)

Сравнение и замечания. По характеру скульптуры, представленной ребрами, ветвящимися у середины боков и пересекающими наружную сторону с изгибом вперед, этот аммонит может быть отнесен к роду *Surites*. Сравнительно узкий пупок (немного более 1/4 диаметра), количество пупковых ребер и их соотношение с наружными, а также заметно вытянутое в высоту сечение оборота при относительно широкой наружной стороне — все эти признаки больше всего соответствуют виду *S. tzikwinianus* (Bogoslowsky) (1895, с. 59, табл. II, фиг. 6), от которого, однако, он отличается менее резко выраженными в рельефе ребрами, меньшим наклоном их вперед у периферии. От *S. subtzikwinianus* (Bogoslowsky) (1902, с. 26, табл. V, фиг. 2; табл. VI, фиг. 1) мангышлакская форма отличается более узким пупком и меньшим количеством ребер, как пупковых, так и наружных. От *S. spasskensis* (Nikitin) (1888, с. 95, табл. I, фиг. 9—11) его отличает значительно более узкий пупок, меньшая толщина оборота и меньшее число пупковых и наружных ребер, которые более резко выражены.

Вследствие весьма недостаточной сохранности точное определение затруднительно.

Местонахождение. Восточный Каратау, район родника Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis* (сборы Н. П. Луппова, 1971 г.).

Семейство **BERRIASELLIDAE** Spath, 1922

Род **BERRIASELLA** Uhlig, 1905

Berriasella (?) sp. indet.

Табл. XV, фиг. 2

Материал. Ядро довольно крупного, неполно сохранившегося аммонита, показывающее общую форму раковины, строение последнего оборота, особенности его скульптуры, а на отдельных участках и незакрытой им части предыдущего оборота.

Описание. Раковина дисковидная, с довольно медленно возрастающими сжатыми с боков оборотами, объемлющими около половины предыдущего. Сечение последнего оборота округло-прямоугольное, с почти плоскими, более или менее параллельными боками и хорошо закругленной, умеренно широкой наружной стороной. Толщина оборота составляет около 2/3 его высоты. Пупок довольно широкий (около 1/3 диаметра), стенка его в начале оборота наклонная, позднее становится крутой. Край пупка нечеткий.

Скульптура состоит из довольно многочисленных, относительно широких, прямых, наклоненных вперед на боках ребер, пересекающих наружную сторону с ясным широким изгибом вперед и слегка ослабленных на ее середине. Наблюдается неправильное чередование двураздельных ребер, делящихся у середины боков на две малорасходящиеся ветви, и одиночных ребер. Как те, так и другие начинаются на стенке пупка, где они направлены несколько назад, и образуют перегиб у края пупка. Видны единичные более короткие одиночные ребра, не достигающие края пупка. Характерно полное отсутствие бугорков.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	в	Т/В	В/в
7/11104 (табл. XV, фиг. 2)	117 (1)	42.5 (0.35)	29 (0.25)	37 (0.32)	37.5	0.68	1.13

Сравнение и замечания. По своим основным признакам: высокому, овально-прямоугольному сечению оборотов и характеру скульптуры описываемый аммонит полностью отвечает роду *Berriasella* s. l. Наличием прямых, бифуркатных и одиночных ребер, а также отсутствием бугорков он ближе всего к роду *Berriasella* s. str., но отличается от него прямоугольным сечением оборота (вместо эллиптического), отсутствием перерыва ребер на наружной стороне и изгибом их вперед на последней.

От представителей рода *Fauriella* отличается большей объемлемостью, большей шириной пупка, уплощенными боками, отсутствием бугорков и перерыва ребер на наружной стороне.

Местонахождение. Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*.

Род *SUBALPINITES* Mazenot, 1939

Subalpinites aff. *fauriensis* Mazenot, 1939

Табл. XIV, фиг. 6

Материал. Одно неполное ядро аммонита.

Описание. Раковина с высокими, медленно возрастающими оборотами трапециевидного сечения. Боковые стороны плоские, плавно, но отчетливо переходят в широкую уплощенную наружную сторону. Пупок широкий, с низкими, крутыми стенками, край пупка плавно закруглен.

Скульптура состоит из пупковых бугорков и довольно частых и сильных, неодинаково развитых ребер. Пупковые ребра (около 9 на половину оборота) начинаются высоко на стенке пупка, на пупковом перегибе образуют вытянутые острые бугорки, развитые с неодинаковой силой. От каждого бугорка отходит по одному, по два, а иногда и пучок, состоящий из трех слабо S-образно-изогнутых, почти радиальных ребер. Наблюдаются разной длины вставные ветвящиеся или одиночные ребра. Ребристость слегка сглажена в средней части боковых сторон. Наружную сторону все ребра пересекают со слабым широким изгибом вперед и ослаблением на ее середине. Наружных ребер насчитывается около 30 на половину оборота (коэффициент ребристости 3.3).

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	Т/В	В/в
8/11104 (табл. XIV, фиг. 6)	64.5 (1)	24 (0.37)	19.5 (0.30)	21 (0.32)	0.81	1.23

Сравнение. От *Subalpinites fauriensis* Mazenot (1939, табл. XXXVI, фиг. 1, 2) мангышлакский экземпляр отличается четким трапециевидным сечением оборота, плоскими боковыми сторонами, отсутствием боковых и меньшим количеством пупковых бугорков, более грубыми ребрами. Имеющий трапециевидное сечение оборота *Subalpinites* sp. nov. ind. (Mazenot, 1939, с. 227, табл. XXXVII, фиг. 4) отличается более угловатыми очертаниями, сильными боковыми бугорками, грубой скульптурой, не ослабевающей на боках, но с перерывом ребер на наружной стороне.

Местонахождение. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Subalpinites bajarunasi Luppov, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 7а, б; табл. XV, фиг. 1; рис. 43

Название вида в память о М. В. Баярунасе.

Голотип — № 9/11104, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. Три неполных ядра и 7 обломков ядер различной сохранности.

Описание. Раковина дисковидная, с умеренно и слабо объемлющими и умеренно возрастающими оборотами. Сечение оборота в ранней стадии широко овальное, позднее — в виде высокой несколько закругленной трапеции, слегка сужающейся к периферии. Бока оборотов очень слабо выпуклые. Наружная сторона от уплощенной до слабо закругленной, отделена от боков круто закругленными перегибами.

Скульптура ранних стадий показывает тот же тип, что и поздних, и состоит из многочисленных ребер, прямых и направленных несколько вперед на большей части боковой поверхности и несколько увеличивающих свой наклон близ наружной стороны. Они разделены промежутками или равными им по ширине, или более узкими, чем ребра. Число ребер 30—35 на половину оборота. Ребра отходят по два или по три от небольших, но хорошо выделяющихся в рельефе пупковых бугорков, расположенных непосредственно над краем пупка, от которых вниз на стенку пупка спускаются их расплывчатые окончания, теряющиеся примерно на ее середине. На ранних оборотах ($D=12-15$ мм) бугорки не обособлены и имеют вид вытянутых гребней. Местами присутствуют промежуточные ребра, не связанные с бугорком. Примерно на середине боковой поверхности или несколько ниже на некоторых ребрах при диаметре около 50—60 мм видны слабо заметные вздутия (зачаточные боковые бугорки). По краям наружной стороны все ребра образуют легкие, почти не выделяющиеся утолщения. На наружной стороне ранних оборотов ребра отчетливо прерываются, затем они начинают пересекать ее перпендикулярно, ослабляясь на ее середине.

На сохранившейся части жилой камеры (табл. XV, фиг. 1а) скульптура меняется. Пупковые бугорки становятся более редкими и между отходящими от них ребрами присутствует до трех промежуточных ребер. Перед краем устья (частично сохранившимся), на некотором расстоянии от него (перед последним бугорком), виден неглубокий, но ясный, умеренно широкий пережим, идущий через боковую поверхность оборота почти прямо или несколько косо вперед и пересекающий наружную сторону широкой дугой к устью. Ребра здесь тоже приобретают изгиб вперед. Сохранившийся нижний участок устья показывает наличие вытянутой вперед апофизы, вершина и верхняя часть которой не сохранились.

Перегородочная линия изображена на рис. 43.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	в	Т/В	В/в
9/11104 (голотип, табл. XIV, фиг. 7)	63 (1)	25 (0.40)	19 (0.30)	21 (0.33)	17	0.76	1.47
10/11104 (табл. XV, фиг. 1)	82 (1)	32.5 (0.40)	26.5 (0.32)	26 (0.32)	—	0.80	—
11/11104	125 (1)	51	41	—	—	—	—

Изменчивость. Экземпляры № 9 и 11 отличаются от экземпляра № 10 более многочисленными пупковыми бугорками и меньшим числом ребер на один бугорок, а также наличием зачаточных боковых бугорков. Возможно,

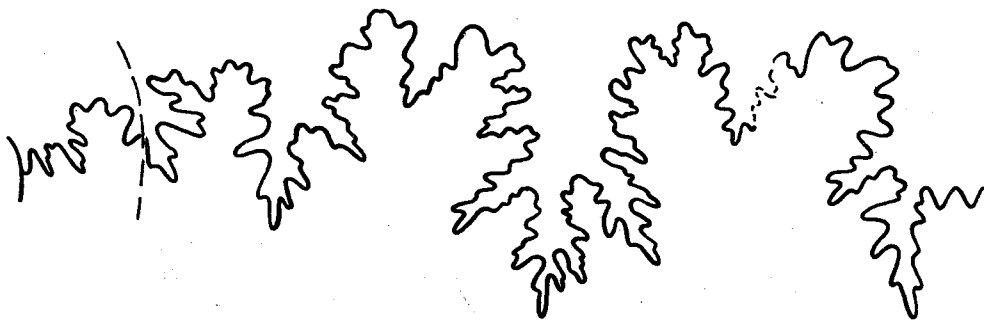


Рис. 43. Перегородочная линия раковины *Subalpinites bajarunasi* Luppov, sp. nov. Экз. 9/11104, голотип, В=20.5 мм, Т=16 мм.

при наличии достаточного материала появится необходимость выделения экземпляра № 10/11104 в особый вид.

Обоснование родовой принадлежности. Описываемые аммониты показывают характерные признаки рода *Subalpinites*, а именно: а) форма раковины с умеренно широким пупком и относительно слабо объемлющими, не сильно сжатыми с боков оборотами, с очень слабо выпуклыми, слегка сходящимися кверху боками, уплощенной наружной стороной и крутой, довольно ясно обособленной стенкой пупка; б) особенности скульптуры, состоящей из почти прямых, направленных вперед ребер, выходящих пучками из пупковых бугорков и образующих значительные бугорки по краям наружной стороны и пересекающих последнюю перпендикулярно, с легким ослаблением посередине; в) сохранение почти без изменения одного типа скульптуры начиная с ранней стадии, лишь при изменении соотношения числа ребер и пупковых бугорков; д) строение перегородочной линии с длинной наружной лопастью, стройной, прямой, почти симметричной боковой лопастью и несколько наклоненным к ней положением первой пупковой лопасти и высокими, симметрично разделенными седлами, из которых наружное прямоугольное, а боковое несколько сужено книзу.

От представителей рода *Dalmasiceras* Djanelidze (1921) его отличает главным образом большая толщина оборотов, более широкая наружная сторона, постоянство типа скульптуры в процессе роста раковины и характер перегородочной линии с высокими, а не вытянутыми в ширину элементами длинной наружной лопасти и почти симметричной боковой лопастью.

От берриасских представителей рода *Neosomites* Uhlig (1905) описываемые аммониты отличаются большей толщиной оборота, более широкой наружной стороной, менее многочисленными и более прямыми ребрами и наличием зачаточных боковых бугорков, а также наличием на боковой поверхности только двух лопастей.

С р а в н е н и е. От типового вида рода *S. fauriensis* Mazenot (1939, с. 225, табл. XXXVI, фиг. 1, 2) мангышлакские аммониты отличаются главным образом особенностями скульптуры: пупковые бугорки более многочисленные (17—22 вместо 14) и каждому из них соответствует меньшее число ребер (не более трех), ветвление ребер выше пупка не наблюдается, а вставных ребер мало; общее количество ребер меньше, чем у *S. fauriensis*. Кроме того, у мангышлакских экземпляров боковые бугорки находятся лишь в зачаточном состоянии. Наконец, скульптура появляется раньше (ребра хорошо видны уже при диаметре около 10 мм) и в ранней стадии наблюдается ясный перерыв ребер на наружной стороне. От *S. mediterraneus* Mazenot (1939, с. 228, табл. XXXVI, фиг. 3) они отличаются менее грубой скульптурой с более многочисленными ребрами и бугорками при аналогичном соотношении

числа ребер и бугорков, большей толщиной оборота. *S. mazenoti* nov. sp. (= *S. sp. n. inden.*) (Mazenot, 1939, с. 227, табл. 37, фиг. 4) показывает довольно сходное развитие скульптуры, но ребра у него более грубые с сильными боковыми бугорками (не уступающими пупковым), а вставные ребра между пучками менее многочисленные. Кроме того, объемлемость оборотов у него больше, а сечение более закругленное.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, родник Дошан; берриас (сборы Н. К. Гордеева, 1964—1966 гг.); Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocostoceras* и *Septaliphoria semenovi* (сборы М. В. Баярунаса, 1928 г., Н. П. Луппова и др., 1971, 1973 гг.).

Subalpinites mangyschlakensis Luppov, sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 1, рис. 44

Н а з в а н и е в и д а от п-ова Мангышлак.

Г о л о т и п — № 12/11104, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocostoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

М а т е р и а л. Три обломка ядер, на одном из которых видны все необходимые признаки: форма оборота, скульптура и перегородочная линия.

О п и с а н и е. Раковина с уплощенными оборотами трапецевидного сечения с едва выпуклыми боками и уплощенной наружной стороной. Толщина оборота составляет примерно $\frac{4}{5}$ высоты. Пупок широкий с относительно крутой стенкой. Край пупка между бугорками закругленный.

Скульптура выражена почти прямыми, направленными несколько вперед ребрами. Главные ребра начинаются на стенке пупка, на краю его образуют тупые, несколько вытянутые в направлении ребра пупковые бугорки, а на середине боков — боковые бугорки, большей частью не ясно обособленные. Вторичные ребра либо начинаются около середины боковой поверхности и тогда являются вставными, или ответвляются от главных несколько выше пупкового или от бокового бугорка. Число таких ребер 1—2 на промежуток. Боковых бугорков они не несут. В некоторых промежутках между широко расставленными бугорчатыми ребрами появляются слабые ребра, начинающиеся от края пупка и почти сразу разветвляющиеся на 2 ветви, не несущие ни пупковых, ни боковых бугорков. Все ребра по краям наружной стороны образуют ясно выраженные, но не очень обособленные краевые бугорки. Между ними все ребра пересекают наружную сторону с очень слабым изгибом вперед, сильно ослабляясь на ее середине (иногда до почти полного сглаживания).

Перегородочная линия показана на рис. 44.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	Т/В	Кол-во ребер на половину оборота	
						пупковых	наружных
12/11104 (голотип, табл. XVI, фиг. 1)	74 (1)	25.5 (0.34)	21 (0.28)	30 (0.40)	0.82	9—10	25—27

С р а в н е н и е. Описываемые аммониты ясно отличаются от *S. bajarunasi* (см. выше) более редкими и более расставленными ребрами при большем числе пупковых бугорков, присутствием ясных боковых бугорков и заметно более широким пупком.

Наличие боковых бугорков сближает наши формы с видами этого рода, описанными Мазено (Mazenot, 1939), но отличаются более широким пупком и меньшим числом наружных ребер.

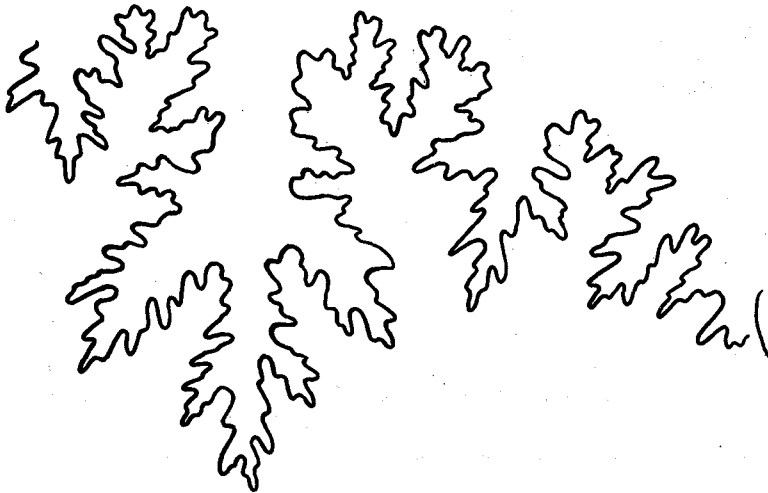


Рис. 44. Перегородочная линия раковины *Subalpinites mangyschlakensis* Luppov, sp. nov.
Экз. 12/11104, голотип, В=22.1 мм, Т=19.2 мм.

Местонахождение. Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас, лона *Riasanites* и *Pugugus rostratus*; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Род *JABRONELLA* Nikolov, 1966

***Jabronella* (?) *karaciasensis* Luppov, sp. nov.**

Табл. XVI, фиг. 3, 7, рис. 45

Название вида от колодцев Карасязь.

Голотип — № 13/11104, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Материал. Один неполно сохранившийся экземпляр, показывающий характерные особенности двух смежных оборотов, и одно ядро половины оборота диаметром около 70 мм.

Описание. Раковина дисковидная, состоит из медленно растущих, высоких, сжатых с боков оборотов округленно-трапециевидного сечения. Почти плоские бока незначительно сходятся к наружной стороне, которая в ранней стадии слегка округлена, а позднее становится уплощенной. Пупок широкий. Низкая пологая стенка пупка отделена от боков закругленным пупковым краем. Объемлемость уменьшается от половины в ранней стадии до 1/3 у последнего оборота.

Скульптура представлена почти прямыми ребрами, характер которых заметно изменяется с ростом раковины.

На предпоследнем обороте (Д около 30 мм) ребра довольно тонкие, сравнительно многочисленные (около 48), заметно направленные вперед. Из них примерно 17, расположенных на неравных расстояниях, начинаются на стенке пупка и образуют на его крае сначала небольшие утолщения, которые к концу этого оборота принимают облик заметно приподнятых, но не резко обособленных удлиненных бугорков. Почти сразу выше бугорка или несколько отступя, но ниже середины боковой поверхности, пупковые ребра дихотомируют. Такие двураздельные ребра в отдельных случаях следуют непосредственно друг за другом, но обычно разделены одним—тремя промежуточными ребрами, начинающимися на разной высоте, часть которых показывает неотчетливую тенденцию причленения к пупковому ребру. В начальной части предпоследнего



Рис. 45. Перегородочная линия раковины *Jabronella* (?) *karaciasensis* Luppov, sp. nov. Экз. 13/11104, В=17.6 мм, Т=15.1 мм.

оборота при высоте его до 6—7 мм ребра прерваны на середине наружной стороны, а позднее пересекают ее, несколько ослабляясь. Как боковые, так и краевые бугорки отсутствуют.

На сохранившейся части последнего оборота при высоте его более 15 мм ребра становятся менее многочисленными, более радиальными, постепенно усиливаются и заметно расширяются. Каждому пупковому ребру здесь соответствует не более трех внешних ребер, два из которых возникают в результате дихотомии, а третье является промежуточным, но иногда обнаруживает неясную связь с дихотомизирующим ребром. Точка ветвления расположена либо у пупкового края, либо в некоторых случаях у середины боковой поверхности. Пупковые бугорки заметно усиливаются. Сколько-нибудь ясные боковые бугорки отсутствуют, но на отдельных, отходящих от пупкового бугорка ребрах наблюдается легкая приподнятость у середины боковой поверхности. На всех ребрах, начиная, по крайней мере, с высоты оборота 15 мм, имеются ясно выраженные краевые бугорки, между которыми ребра пересекают наружную сторону почти прямолинейно, несколько ослабляясь.

Перегородочная линия изображена на рис. 45.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	в	Т/В	В/в
13/11104 (го- лотип, табл. XVI, фиг. 3)	62 (1)	22 (0.35)	15 (0.24)	22.5 (0.36)	17.5	0.68	1.25
14/11104 (табл. XVI, фиг. 7)	69.5 (1)	25 (0.36)	17 (0.24)	27 (0.39)	—	0.68	—

Изменчивость. Экземпляр № 14/11104 (табл. XVI, фиг. 7), обозначенный Н. П. Лупповым в рукописи как *Jabronella* (?) aff. *karaciasensis*, отличается от голотипа более частыми и в то же время несколько более грубыми ребрами и более широким пупком.

Сравнение и замечания. Сжатые с боков раковины с тонкой ребристостью ранних оборотов и раннее появление пучковатости — признаки, характерные для рода *Jabronella*. Однако от известных видов этого рода описываемые аммониты отличаются сильным погрубением скульптуры при диаметре более 40 мм. Грубой скульптурой данный вид больше всего сходен с *J. raquierei* (Simionescu) (1899, с. 7, табл. 1, фиг. 6), но у него значительно меньшее количество ребер.

От рода *Dalmasiceras* Djanelidze (1921) отличается длинной наружной лопастью перегородочной линии, от *Delphinella* Le Hégarat (1971) — более редкими ребрами на поздних оборотах, отсутствием сглаживания скульптуры и наличием краевых бугорков, от рода *Fauriella* Nikolov резко отличается прямыми редкими ребрами на поздних оборотах.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас (сборы Р. И. Вяловой, 1955 г.); Карасязь-Таспаская антиклиналь, колоды Карасязь; берриас, лона *Neocostoceras* и *Septaliphoria semenovi* (сборы М. В. Баярунаса, 1928 г.).

Род *EUTHYMICERAS* Grigorieva, 1938

Euthymiceras sp. nov. inden. ex gr. *euthymi* (Pictet, 1867)

Табл. XVI, фиг. 2

Голотип — № 15/11104, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*.

Материал. Шесть полных ядер и четыре обломка неудовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина дисковидная, с усеченно-овальным сечением оборота, объемлющая примерно на $\frac{1}{3}$. Бока оборотов выпуклые, наружная сторона уплощенная. Краевой перегиб резкий. Наибольшая толщина лежит в нижней трети боков. Пупок широкий, с низкой, наклоненной, нерезко отграниченной стенкой.

Скульптура состоит из сильных, почти прямых, направленных несколько вперед ребер. Ребра начинаются на пупковой стенке и при переходе на боковую сторону некоторые из них образуют нечеткие, необособленные вытянутые пупковые бугорки. Примерно на высоте $\frac{1}{3}$ от пупка или несколько выше ребра раздваиваются, образуя в месте раздвоения боковые бугорки (последние наблюдаются также не на всех ребрах). Имеются одиночные главные ребра и вставки, которые начинаются на высоте деления пупковых ребер или являются ветвями последних, но потерявшие связь с ними. На краевом перегибе все ребра несут краевые бугорки. Наружную сторону ребра пересекают перпендикулярно, без ослабления.

Transcaspiites?

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	Т/В	Кол-во ребер	
						пупковых	наружных
17/11104	82 (1)	26 (0.32)	18 (0.22)	31 (0.38)	0.70	24	—
15/11104 (голотип, табл. XVI, фиг. 2)	65 (1)	21.5 (0.33)	16.5 (0.25)	26 (0.40)	0.77	20	42
16/11104	58 (1)	22 (0.38)	17.3 (0.30)	18.5 (0.32)	0.80	24	44

Сравнение. По форме раковины описываемые экземпляры близки к *E. euthymi* (Pictet, 1867, с. 76, табл. XIII, фиг. 3а—с), однако отличаются от него несколько большей толщиной, соотношением пупковых и наружных ребер (20—24 на 42 и 44, вместо 18 на 54), более слабым и неравномерным развитием пупковых и боковых бугорков. Кроме того, ребра у мангышлакского вида пересекают наружную сторону без ослабления.

Последний признак сближает мангышлакский вид с *Transcaspiites transfigurabilis* (Bogoslawsky) (Богословский, 1895, с. 99, табл. VI, фиг. 3), но у него меньшая толщина оборота, более узкий пупок и более густая ребристость.

Местонахождение. Восточный Каратау, район родника Джаксысауран, родник Джамансауран; берриас, лона *Buchia volgensis* (сборы А. В. Фурсенко, 1936 г.; Б. И. Титова, 1965 г.; Н. П. Луппова и др., 1971 и 1973 гг.).

Mazenoticeras cf. curelense (Kilian, 1889)

Табл. XVII, фиг. 1

ср. *Hoplites curelensis*: Kilian, 1889, с. 418, табл. II, фиг. 1.

Neocosmoceras curelense: Mazenot, 1939, с. 196, табл. XXX, фиг. 1a—с, 2a—с.

Mazenoticeras curelense: Le Hégarat, 1973, с. 124, табл. 18, фиг. 1—5; табл. 43, фиг. 4.

М а т е р и а л. Обломок аммонита, составляющий около трети последнего оборота, до конца снабженного межкамерными перегородками, и прилегающих к нему частей двух предыдущих оборотов.

О п и с а н и е. Раковина состоит из относительно мало объемлющих (не более $\frac{2}{5}$) оборотов трапецевидного сечения ($T/V=0.92$), со слабо выпуклыми, несколько сходящимися кверху боками и заметно уплощенной (но не плоской) наружной стороной, умеренно широкой, отделенной от боков закругленными краями. Ширина наружной стороны несколько менее половины толщины оборота. Стенка пупка наклоненная, умеренно высокая, отделена от боков закругленным перегибом.

На сохранившейся части последнего оборота насчитывается 9 пупковых ребер, начинающихся на стенке пупка, с массивными округлыми пупковыми бугорками. От бугорков они направлены несколько вперед и примерно на середине боков образуют аналогичные по силе, но менее обособленные боковые бугорки. От последних отходит по одному или по два ребра, одно из которых слабее связано с бугорком. Нередко наблюдаются вставные короткие (не достигающие до середины боков) ребра, или отходящие от пупковых бугорков и не несущие боковых. Все ребра выше середины боков увеличивают наклон вперед. По краям наружной стороны на ребрах имеются неясно обособленные, вытянутые вдоль ребер краевые бугорки, ослабевающие к концу оборота. Наружную сторону ребра пересекают перпендикулярно, ослабляясь между бугорками.

С р а в н е н и е. От экземпляров этого вида, описанных Килианом, мангышлакский отличается несколько меньшей объемлемостью и соответственно более широким пупком, более многочисленными пупковыми ребрами, меньшим числом наружных на одно пупковое ребро, отсутствием трехраздельных пупковых ребер. Экземпляр *M. curelense*, изображенный и описанный Мазено, отличается значительно меньшей толщиной оборота. От *M. (?) subradiatus* (Uhlig) (1903—1910, с. 208, табл. XXIII, фиг. 1; табл. XXVI, фиг. 1) отличается меньшей толщиной оборота, менее широкой и закругляющейся уже при высоте в 25 мм наружной стороной, менее сильными и раньше ослабевающими и сглаживающимися боковыми и краевыми бугорками и неправильной ребристостью с неравномерным расположением пупковых бугорков. От *M. (?) acanthinus* (Uhlig) (1903—1910, с. 210, табл. XXI, фиг. 1) отличается меньшей толщиной, значительно более слабыми пупковыми и боковыми бугорками и неправильным расположением ребер.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас (подзоны *Privasensis*, *Dalmasi* и *Paraniponum*) Юго-Восточной Франции.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас (сборы Ю. А. Колодяжного, 1933 г.).

Neocosmoceras aff. perclarum (Coquand, 1880)

Табл. XVII, фиг. 2а, б

ср. *Ammonites perclarus*: Coquand, 1880, табл. В—2, фиг. 1а—с.*Neocosmoceras perclarum*: Mazonot, 1939, с. 184, табл. XXIX, фиг. 3а, в.*Neocosmoceras aff. perclarum*: Le Hégarat, 1973, с. 138, табл. 44, фиг. 1.

М а т е р и а л. Неполное ядро, показывающее начало жилой камеры на протяжении 1/4 оборота и характер скульптуры незакрытых участков двух более ранних оборотов. Диаметры раковины и пупка могут быть измерены лишь приблизительно.

О п и с а н и е. Раковина состоит из слабо объемлющих (не более 1/5), высоких оборотов, толщина последнего оборота составляет 3/4 высоты. Сечение от округло-трапецевидного до овального (на жилой камере). Боковые стороны слабо выпуклые. Наружная сторона уплощенная, на жилой камере — закругленная. Пупок широкий (1/2 Д), стенки пупка выпуклые, пологие, не ясно обособленные, на жилой камере незаметно сливаются с боковыми сторонами.

Скульптура состоит преимущественно из одиночных, сильно выступающих в рельефе гребневидных ребер, разделенных более широкими промежутками. На сохранившейся части последнего оборота — 10 ребер, что примерно соответствует 32—38 ребрам на целом обороте. Ребра почти прямые, лишь слегка направлены вперед от радиуса. На предпоследнем обороте и в начале последнего видны два ряда слабо заметных вызвышений — у края пупка и несколько выше середины боков; у последних некоторые ребра раздваиваются. На жилой камере боковые возвышения исчезают и все ребра становятся одиночными. По краям наружной стороны ребра образуют небольшие, но отчетливые бугорки, которые в начале жилой камеры превращаются в острые гребневидные выступы, а позднее ослабевают до полного исчезновения. Наружную сторону ребра пересекают, несколько понижаясь и образуя ясную выпуклую вперед дугу. В ранней стадии возможен перерыв ребер на наружной стороне.

П е р е г о р о д ч а я л и н и я. Последняя перегородка показывает относительно слабую расщеченность элементов.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П
19/11104 (табл. XVII, фиг. 2)	70 (1)	20 (0.28)	15 (0.21)	35 (0.50)

С р а в н е н и е. Общая форма раковины и сильные преимущественно одиночные ребра с довольно сильными краевыми и слабее развитыми боковыми и пупковыми бугорками соответствуют виду *N. perclarum* (Coq.). Отличиями являются большая расставленность ребер, еще более слабое развитие пупковых и боковых бугорков, более раннее исчезновение краевых бугорков и дуговидный изгиб ребер вперед между краевыми бугорками на наружной стороне. От других видов рода *Neocosmoceras* мангышлакские экземпляры легко отличаются очень слабыми пупковыми и боковыми бугорками, резким преобладанием одиночных, неразветвленных ребер и полным отсутствием вставных промежуточных ребер.

Возможно, мы имеем дело с новым видом, но дать ясную характеристику вследствие очень неполной сохранности материала не представляется возможным.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас (зона *Tirnovella occitanica*, подзона *V. privasensis*) Юго-Восточной Франции.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Neocosmoceras cf. perornatum (Retowski, 1893)

ср. *Hoplites perornatus*: Retowski, 1893, с. 65, табл. IV, фиг. 5.

Neocosmoceras perornatum: Химшиашвили, 1976, с. 115, табл. XV, фиг. 3—4.

М а т е р и а л. Одно неполное ядро, плохой сохранности.

О п и с а н и е. Раковина со слабо объемлющими оборотами. Сечение оборотов округло-трапециевидное, со слабо выпуклыми, сходящимися кверху боковыми сторонами и уплощенной наружной стороной. Пупок широкий; стенки пупка довольно крутые, не отграниченные сколько-нибудь ясно от боковых сторон.

Скульптура состоит из сильно изогнутых ребер, постепенно увеличивающих наклон вперед вблизи наружной стороны. К сильным главным ребрам присоединяются более слабые вставные ребра; иногда вставные ребра отходят от главных. Все ребра по краям наружной стороны образуют косо расположенные, сжатые и вытянутые в направлении спирали неравные по силе бугорки. Между бугорками ребра пересекают наружную сторону с неодинаковой силой.

На видимой конечной стадии роста аммонита ребра делаются более частыми и несколько менее грубыми и теряют бугорки.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	П	В	Т	Т/В
20/11104	56 (100)	21 (37)	21.5 (38)	15 (27)	0.70

С р а в н е н и е. Описываемый экземпляр по своей скульптуре сходен с *N. sayni* (Simionescu) (1900, с. 6, табл. 1, фиг. 7), отличаясь от него более многочисленными и сильнее изогнутыми ребрами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас Восточного Крыма и Северного Кавказа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Neocosmoceras cf. sayni (Simionescu, 1900)

Табл. XVI, фиг. 5

ср. *Hoplites sayni*: Simionescu, 1900, с. 6, табл. 1, фиг. 7, 8.

Neocosmoceras sayni: Le Hégarat, 1973, с. 140, табл. 43, фиг. 3; табл. 45, фиг. 6; Химшиашвили, 1976, с. 111, табл. IX, фиг. 2.

М а т е р и а л. Одно неполное, сильно раздавленное ядро.

О п и с а н и е. Раковина с высокими, прямоугольно-овальными, слабо объемлющими оборотами. Боковые стороны очень слабо выпуклые, наружная сторона плоская. Пупок широкий, мелкий; пупковые стенки довольно крутые, но неотграниченные от боковых сторон.

Ребристость неправильная. Имеются одиночные и очень редко раздваивающиеся на середине боковых сторон главные ребра. Вставные ребра более тонкие, чем главные, как правило, одиночные. На главных ребрах заметны неодинаково развитые шиповидные пупковые и боковые бугорки. У наружной стороны ребра кончаются узкими острыми (сжатыми с боков) гребнями, вытянутыми вдоль спирали. У некоторых гребней наблюдается соединение главного и вставного ребра. Все ребра в разной степени наклонены от радиуса вперед. На наружной стороне, между гребнями, главные ребра прерываются.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	Т/В
21/11104 (табл. XVI, фиг. 5)	88 (1)	31 (0.35)	16.5 (0.19)	33 (0.37)	0.53

С р а в н е н и е. Отличается от описанных выше двух видов рода *Neocosmoceras* прямоугольно-овальным (вместо трапециевидного) сечением оборота, наличием отчетливых, хорошо развитых пупковых и боковых бугорков, краевых гребней (вместо краевых бугорков), перерывом ребер на наружной стороне, кроме того, от *N. peregnatum* — более редкой ребристостью, а от *N. aff. perclatum* — более узким пупком.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас (зона *T. occitanica* и нижняя подзона зоны *F. boissieri*) Юго-Восточной Франции, берриас Северо-Западного Кавказа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, колодец Куркрук; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Neocosmoceras aff. rerollei (Paquier, 1900)

Табл. XVII, фиг. 3

ср. *Hoplites rerollei*: Paquier, 1900, с. 551, табл. VII, фиг. 3.

М а т е р и а л. Одно неполное ядро неудовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина состоит из очень слабо объемлющих, слабо возрастающих оборотов прямоугольно-овального сечения. Боковые стороны слабо выпуклые, наружная сторона уплощенная. Пупок широкий, с крутой высокой выпуклой стенкой и закругленным пупковым перегибом.

Скульптура состоит из довольно редких, сильных трехбугорчатых ребер. Пупковые ребра начинаются высоко на стенке пупка и на пупковом перегибе образуют острые радиально вытянутые пупковые бугорки. В нижней половине боковых сторон ребра приподнятые, примерно на середине боков несут сильные шипообразные бугорки. От этих боковых бугорков некоторые ребра раздваиваются, при этом одна из ветвей слабо связана с бугорком и почти теряет ее. Наблюдаются очень редкие промежуточные ребра, развитые слабее пупковых, доходящие примерно до середины боков и не несущие бугорков. На краевом перегибе как одиночные, так и ветвящиеся пупковые ребра образуют краевые бугорки, по силе и форме приближающиеся к боковым, но развитые неодинаково. Наружную сторону ребра пересекают перпендикулярно, несколько понижаясь между бугорками.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	Т/В
22/11104 (табл. XVII, фиг. 3)	54 (1)	16.5 (0.31)	15 (0.28)	25 (0.46)	0.91

С р а в н е н и е. От экземпляра *N. rerollei*, изображенного Пакье, мангышлакский отличается несколько большим количеством ребер и соотношением пупковых и наружных (16 к 8—9 вместо 10 к 7—8 на половину оборота), присутствием, хоть и редких, промежуточных безбугорчатых ребер. От *N. sauni* (Simionescu, 1900, с. 6, табл. 1, фиг. 7, 8) описываемая форма отличается более широким пупком, развитием настоящих краевых бугорков вместо гребней и пересечением ребрами наружной стороны.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Юго-Восток Франции; берриас.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Род **TRANSCASPIITES** Luppov, 1985

Transcaspiites: Богданова, Луппов, Михайлова, 1985, с. 146.

Т и п о в о й в и д — *Protacanthodiscus transcaspicus* Luppov, 1949; берриас, п-ов Мангышлак.

Д и а г н о з. Раковины с широким пупком и умеренно вздутыми оборотами прямоугольного или (в сечении через бугорки) восьмиугольного очертания с довольно широкой уплощенной наружной стороной. Скульптура состоит из резких ребер с тремя парами бугорков. Ребра направлены несколько вперед, делятся на 2 или 3 ветви в боковых бугорках и пересекают наружную сторону перпендикулярно, несколько ослабляясь, а в ранней стадии роста, по крайней мере у некоторых видов, полностью сглажены.

П е р е г о р о д о ч н а я л и н и я изучена И. А. Михайловой (Богданова, Луппов, Михайлова, 1985, с. 151, рис. 3).

В и д о в о й с о с т а в: *T. transcaspicus* (Lupp.), *T. transfigurabilis* (Bogosl.), *T. aff. transfigurabilis* (Bogosl.), *T. micheicus* (Bogosl.), *T. bogoslovskii* sp. nov. (= *Hoplites* aff. *progenitor* Opp.), *T. hundesianus* (Uhlig), *T. hospes* (Bogosl.). Принадлежность последнего из названных видов к роду *Transcaspites* вследствие более узкого пупка (менее $\frac{1}{3}$ диаметра) и более высокого сечения оборотов несколько сомнительна.

С р а в н е н и е. Представители нового рода по особенностям скульптуры очень сходны с *Euthymiceras* Grigorieva, 1938. Основными отличиями нового рода являются: 1) значительная толщина оборотов, превышающая их высоту или лишь немного уступающая ей, и 2) широкая уплощенная наружная сторона, перпендикулярно пересекаемая ребрами, при полном отсутствии, по крайней мере при диаметре более 35 мм, углубленной сифональной борозды.

От рода *Malbosciceras* Grigorieva, 1938 отличается отчетливыми краевыми бугорками и меньшим количеством вставных (или промежуточных) ребер. От рода *Mazenoticeras* Nikolov, 1966 виды нового рода отличаются большей толщиной оборота, более широкой наружной стороной, более сильными боковыми бугорками и наличием краевых бугорков.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас Восточно-Европейской платформы (Подмосковье), Северного Кавказа, Крыма, Мангышлака, Индии (Спити, Гималаи).

***Transcaspites transcaspicus* (Luppov, 1949)**

Табл. XIV, фиг. 1—4

Protacanthodiscus transcaspicus: Луппов, Бодылевский, Глазунова, 1949, с. 222, табл. LXIV, фиг. 4а—с.

Transcaspites transcaspicus: Богданова, Луппов, Михайлова, 1985, с. 147, табл. IV, фиг. 1—4, рис. 2, 3.

Г о л о т и п — № 10/6801, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

М а т е р и а л. Три экземпляра хорошей сохранности и два обломка ядер.

Д и а г н о з.¹ Крупные раковины с умеренно вздутыми оборотами, трапециевидного или восьмиугольного (через бугорки) сечения. Пупок широкий. 15—16 пупковых ребер несут по три пары бугорков: продольные пупковые, шиповидные боковые и краевые (последние появляются позднее двух первых пар). Ребра от боковых бугорков делятся на три, а затем на две ветви. Наружная сторона до диаметра 30—35 мм гладкая, позднее ее пересекают ребра, ослабленные на середине.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Описываемый вид по особенностям скульптуры боковых сторон обнаруживает очень большое сходство с *Euthymiceras euthymi* (Pictet, 1867, с. 76, табл. 13, фиг. 3). Основные различия между ними родовые, а именно: большая толщина оборотов, превосходящая высоту,

¹ Подробное описание видов *T. transcaspicus* и *T. hundesianus* приведено в статье Т. Н. Богдановой, Н. П. Луппова и И. А. Михайловой (1985).

и широкая уплощенная наружная сторона, перпендикулярно пересекаемая ребрами.

От *T. transfigurabilis* (Богословский, 1895, с. 99, табл. 6, фиг. 3) он отличается восьмиугольным сечением оборотов (через бугорки), сильными шиповидными боковыми бугорками, более низким их положением и преобладанием трехраздельных ребер при полном отсутствии, по крайней мере до диаметра 70 мм, одиночных ребер.

Распространение. Мангышлак, Крым; берриас.

Местонахождение. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (сборы М. В. Баярунаса, 1928 г.; Н. П. Луппова и др., 1971 г.).

Transcaspiites aff. *transfigurabilis* (Bogoslowsky, 1895)

Табл. XVI, фиг. 4, 6

Материал. Три обломка ядер неудовлетворительной сохранности.

Описание. Раковины с едва объемлющими оборотами, округло-прямоугольного сечения. Бока слабо или умеренно выпуклые, наружная сторона уплощенная. Пупок широкий с нечетко отграниченной пологой стенкой.

Скульптура состоит из довольно сильно расставленных бугорчатых ребер. Пупковые ребра начинаются на стенке пупка, где они направлены несколько назад, образуя небольшой неясно обособленный пупковый бугорок. От этого бугорка ребра приобретают заметный наклон вперед и образуют шиповидный с округленной вершиной и слегка вытянутый в направлении ребер боковой бугорок, лежащий ниже середины боковой поверхности. От этого бугорка виллообразно расходятся два ребра, у одного из которых связь с бугорком несколько ослаблена. Между пупковыми ребрами имеются одиночные промежуточные ребра, несколько не достигающие пупкового края, лишенные пупковых бугорков и с очень маленькими возвышениями на месте боковых бугорков. Все ребра увеличивают наклон вперед вблизи наружной стороны и по краям ее образуют ясные, тупо закругленные краевые бугорки. Все ребра пересекают наружную сторону с незначительным выгибом вперед. С ростом раковины скульптура становится более густой.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	в	Т/В	В/в	Кол-во пупковых ребер на оборот
26/11104 (табл. XVI, фиг. 6)	44 (1)	16.5 (0.37)	10 (0.23)	17.5 (0.40)	10	0.60	1.65	16

Сравнение. Сечение оборотов и общий характер ребристости с сильно расставленными ребрами с тремя парами бугорков и соотношение пупковых и наружных ребер хорошо соответствуют виду *T. transfigurabilis* (Bogoslowsky) (Богословский, 1895, с. 99, табл. VI, фиг. 3). Интересно, что легкая приподнятость ребер между боковыми и краевыми бугорками, отмечаемая для вида *transfigurabilis*, видна и на мангышлакских экземплярах. Отличием могут служить более низкое (ниже середины оборота) положение бокового бугорка, более ясное виллообразное деление ребер, большая густота ребер на оборотах диаметром более 40 мм, а также легкий выгиб ребер вперед на наружной стороне. Меньшая толщина одного из мангышлакских экземпляров может быть связана с его раздавленностью. Недостаточность материала и его неполная сохранность не дают возможности решить вопрос о систематическом значении этих различий. Может быть, это новый вид, близкий к *T. transfigurabilis*.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (сборы Н. П. Луппова и др., 1971 г.); Карасязь-Таспасская антиклиналь; берриас (сборы Ю. А. Колодяжного, 1933 г.).

***Transcaspiites hundesianus* (Uhlig, 1903—1910)**

Табл. XIV, фиг. 5

Hoplites (*Acanthodiscus*) *hundesianus*: Uhlig, 1903—1910, с. 211, табл. XXII, фиг. 2а—е.

Transcaspiites hundesianus: Богданова, Луппов, Михайлова, 1985, с. 149, табл. IV, фиг. 5.

М а т е р и а л. Одно хорошо сохранившееся ядро.

Д и а г н о з. Раковины со вздутыми оборотами поперечно-овального или округло-полигонального сечения. Пупок широкий. 16 пупковых ребер несут сильные боковые бугорки, от которых разветвляются на три или две ветви, и две пары гребневидных возвышений — пупковые и краевые. Наружную сторону ребра пересекают перпендикулярно, почти полностью сглаживаясь на середине.

С р а в н е н и е. По форме оборота и общему характеру скульптуры описываемый вид очень близок виду *T. micheicus* (Bogoslowsky) (Богословский, 1895, с. 94, табл. VI, фиг. 1). Признаками отличия являются более грубая скульптура, более правильное распределение пупковых ребер, значительно более сильные боковые бугорки на всех стадиях роста, слабее выраженные пупковые бугорки и несколько большая ширина оборота вида Улига.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Индия, Гималаи, Спити; берриас.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Карасязь-Таспасская антиклиналь; берриас, (сборы Ю. А. Колодяжного, 1933 г.).

Род **RIASANITES** Spath, 1923

***Riasanites rjasanensis* (Nikitin, 1888)**

Табл. XVII, фиг. 4, 6

Hoplites rjasanensis: Никитин, 1888, с. 91, табл. I, фиг. 1—3; Богословский, 1895, с. 83, табл. V, фиг. 3—5.

Riasanites rjasanensis: Луппов, Бодылевский, Глазунова, 1949, с. 220, табл. 63, фиг. 2; Друщиц, 1960, с. 278, табл. XXII, фиг. 3, 4; Химшиашвили, 1976, с. 103, табл. V, фиг. 5; табл. XVI, фиг. 5.

М а т е р и а л. Четыре почти полных ядра и около десяти обломков ядер неудовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина с медленно растущими, мало объемлющими оборотами прямоугольно-овального сечения, со слабо выпуклыми боками и уплощенной наружной стороной. Пупок широкий с низкой, умеренно крутой стенкой и хорошо закругленным краем.

Скульптура состоит из сильных, почти прямых ребер, слегка направленных вперед. Большинство из них вилообразно дихотомирует выше середины боков. В месте ветвления ребра несколько приподняты, но не образуют бугорков. Обе ветви ребер сразу заметно расходятся, а затем идут с очень небольшим расхождением (почти параллельно), несколько увеличивая наклон вперед, по сравнению с нижней частью ребра. Единичные ребра (два на половину оборота) остаются неразветвленными, также чуть увеличивая наклон вперед в верхней части боков. Все ребра перпендикулярно пересекают наружную сторону, едва заметно усиливаясь по ее краям.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	в	Т/В	В/в	Кол-во ребер	
								пуп- ковых	наруж- ных
30/11104 (табл. XVII, фиг. 6)	66 (1)	23 (0.35)	16 (0.24)	24.5 (0.37)	18.5	0.70	1.24	24	44
29/11104 (табл. XVII, фиг. 4)	57 (1)	17 (0.30)	16 (0.28)	26 (0.46)	—	0.94	—	18	40

Сравнение. Описываемые экземпляры по своим основным признакам хорошо соответствуют виду *R. rjasanensis*. Единственное видимое отличие — отсутствие понижения ребер на середине наружной стороны, что может быть связано отчасти со степенью сохранности.

Распространение. Берриас Русской платформы (Подмосковье), Северного Кавказа, Мангышлака, Польши (?).

Местонахождение. Западный Каратау, урочище Торыш (сборы Р. И. Вяловой, 1952 г.); Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, колодец Каракудук (сборы Н. П. Луппова и др., 1973 г.), колодец Чагабулак (сборы Н. Ю. Клычевой, 1959 г.), родник Дошан (сборы Н. К. Гордеева, 1964—1966 гг.); берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

***Riasanites aff. rjasanensis* (Nikitin, 1888)**

Табл. XVII, фиг. 5

Материал. Одно ядро маленького аммонита с почти полностью сохранившимся последним оборотом и сильно раздавленными внутренними.

Описание. Раковина с высокими, прямоугольно-овальными оборотами, со слабо выпуклыми боками и сильно уплощенной наружной стороной. Пупок широкий, блюдцеобразный.

Скульптура состоит из многочисленных, хорошо выраженных в рельефе ребер. Большинство пупковых ребер, заметно утолщенных у пупка, делится на 2 ветви на середине боков или несколько ниже. У некоторых ребер одна из ветвей приобретает характер промежуточного ребра. Местами наблюдаются и настоящие промежуточные ребра. Все ребра слабо S-образно изогнуты. Наружную сторону пересекают перпендикулярно, в начале оборота слегка ослабляясь. На ребрах заметны краевые утолщения.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	Т/В	Кол-во ребер		Коеф. ребристости
						пуп- ковых	наруж- ных	
31/11104 (табл. XVII, фиг. 5)	37 (1)	15 (0.40)	8.5 (0.24)	12.5 (0.34)	0.56	24	50—54	2—2.3

Сравнение. От *R. rjasanensis* (Nikitin) (Никитин, 1888, с. 91, табл. 1, фиг. 1—3) отличается более густой ребристостью, S-образным изгибом ребер и пупковыми утолщениями. От густоребристого *R. subrjasanensis* (Nikitin) (Никитин, 1888, с. 93, табл. I, фиг. 4) — меньшим коэффициентом ребристости и более широким пупком.

Местонахождение. Восточный Каратау, родник Дошан; берриас (сборы Н. К. Гордеева, 1964—1966 гг.).

Riasanites sp. nov. ex gr. *rjasanensis* (Nikitin, 1888)

Табл. XVII, фиг. 7

Г о л о т и п — № 32/11104, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, хр. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

М а т е р и а л. Обломок аммонита, составляющий около 1/3 оборота.

О п и с а н и е. Раковина с прямоугольно-овальным сечением оборотов. Бока слабо выпуклые, наружная сторона заметно уплощенная. Пупок широкий, с высокой крутой стенкой и закругленным, но отчетливым перегибом.

Сильные, довольно многочисленные ребра (12 — на половину оборота), из которых половина двураздельных, а половина — одиночных. Точка ветвления расположена на середине боков или несколько ниже. Ребра у точки ветвления сильно приподняты, но не образуют бугорков. По краям наружной стороны видны неясно обособленные бугорки. Ребра на наружной стороне образуют в начале оборота слабый, а позднее постепенно увеличивающийся дугообразный изгиб, начинающийся уже в верхней части боков.

С р а в н е н и е. Эта форма отличается от *R. rjasanensis* (Nikitin) (Никитин, 1888, с. 93, табл. I, фиг. 1—3) более густой ребристостью, большим количеством одиночных ребер, наличием на ребрах краевых бугорков и увеличивающимся в верхней части боков изгибом ребер вперед, продолжающимся на наружной стороне. От *R. aff. rjasanensis* (Nikitin) описываемый экземпляр отличается более сильными ребрами, отчетливым ветвлением и наличием большего количества настоящих одиночных ребер и изгибом всех ребер на наружной стороне. По густоте ребристости он примыкает к *R. subrjasanensis* (Nikitin) (Никитин, 1888, с. 93, табл. I, фиг. 4), но пупок у него заметно шире, число одиночных ребер значительно больше и присутствуют ясные краевые бугорки.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (?).

Riasanites ex gr. *subrjasanensis* (Nikitin, 1888)

Табл. XIII, фиг. 6, 8

М а т е р и а л. Три экземпляра ядер неудовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина с прямоугольно-овальным сечением слабо объемлющих и медленно возрастающих оборотов. Боковые стороны слабо выпуклые, наружная — уплощенная, в ранней стадии — широкая, с ростом раковины сужающаяся. Пупок — широкий, мелкий, ступенчатый.

Скульптура состоит из довольно частых, тонких ребер, прямых и направленных вперед. На ранних оборотах подавляющее большинство ребер неотчетливо раздваивается. С ростом раковины ветвление становится более четким. Обычно передняя ветвь имеет вид промежуточного ребра, близко подходящего к главному, но не соединяющегося с ним. Имеются редкие настоящие промежуточные ребра. Наружную сторону ребра пересекают без ослабления, с едва заметным изгибом вперед. На краевых перегибах из-за недостаточной сохранности материала лишь угадываются мелкие бугорки.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Д	В	Г	П	в	Т/В	В/в	Кол-во ребер	
								пуп- ковых	наруж- ных
33/11104 (табл. XIII, фиг. 8)	28.5 (1)	11 (0.39)	—	10 (0.35)	7.5	—	1.47	24	50—52

№ 35/11104	54	18	15	23	—	0.83	1.38	22	44
	(1)	(0.33)	(0.28)	(0.43)					
34/11104	114	40.5	29	43.5	30	0.72	1.35	32	60
(табл. XIII, фиг. 6)	(1)	(0.35)	(0.38)						

Изменчивость. Экземпляр № 34/11104 (табл. XIII, фиг. 6) отличается большим количеством ребер (что можно, однако, связывать с гораздо большими размерами ядра) и иными относительными высотой и толщиной оборота. Кроме того, на видимой части раннего оборота ребра довольно сильно наклонены вперед и имеют несколько иной характер ветвления.¹

Сравнение. По густоте ребристости описываемые экземпляры соответствуют *R. subgrjasanensis* (Nikitin) (1888, с. 93, табл. I, фиг. 4), но в то же время отличаются меньшим количеством настоящих промежуточных ребер, отсутствием ослабления ребер на наружной стороне и более широким пупком.

Местонахождение. Восточный Каратау, пос. Джармыш (сборы Г. В. Шведова, 1962 г.), гора Джапракты; берриас, лона *Riasanites* и *Rugurus rostratus*; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Riasanites cf. swistowianus (Nikitin, 1888)

Табл. XIII, фиг. 5

ср. *Hoplites swistowianus*: Никитин, 1888, с. 93, табл. I, фиг. 5—8.

Riasanites swistowianus: Химшиашвили, 1976, с. 105, табл. XVIII, фиг. 1.

Материал. Одно неудовлетворительно сохранившееся ядро.

Описание. Дисквидная раковина с широким пупком и медленно растущими оборотами округло-прямоугольного сечения, высота которых больше его толщины. Объемность последнего оборота около $\frac{1}{4}$. Наибольшая толщина находится ниже середины оборота, а в разрезе, проведенном через бугорки, — на уровне боковых бугорков.

Скульптура выражена сильными, довольно редкими ребрами. Ребра прямые, слегка направлены вперед, в верхней части боков усиливают наклон. У края пупка ребра в начале последнего оборота приподняты, не образуют ясных бугорков. Выше середины боков большинство ребер вильчато делится на 2 ветви, одна из которых (передняя или задняя) в нижней части ослаблена и иногда обнаруживает тенденцию образовывать промежуточное ребро. Часть ребер (8 из 20) остаются одиночными. В точке ветвления, а также на соответствующей высоте у одиночных ребер, поднимаются неотчетливо обособленные радиально вытянутые боковые бугорки. По краям наружной стороны все ребра образуют в начале последнего оборота небольшие округлые краевые бугорки, которые позднее сменяются гребневидными возвышениями. В первой половине последнего оборота ребра пересекают наружную сторону перпендикулярно, заметно понижаясь, а позднее — образуют небольшую дугу выпуклостью вперед и не понижаются.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Д	В	Т	П	в	Т/В	В/в	Кол-во ребер	
								пупко- вых	наруж- ных
36/11104 (табл. XIII, фиг. 5)	51.5 (1)	18 (0.35)	15 (0.29)	20 (0.39)	13.5	1.33	0.83	20	32

Коэффициент ребристости — 1.6.

¹ В материалах Н. П. Луппова этот экземпляр был определен как *R. aff. subgrjasanensis*.

С р а в н е н и е. Наличие боковых бугорков и редкая ребристость позволяют сблизить описываемый экземпляр с видом *R. swistowianus*. Однако он отличается от этого вида бóльшим числом одиночных ребер, а также отчетливее выступающими краевыми бугорками. От вида *R. gjasanensis* (Nikitin) (Никитин, 1888, с. 91, табл. I, фиг. 1—3) описываемый вид ясно отличается меньшим количеством ребер, бóльшим количеством одиночных ребер, резким вильчатым делением и значительным понижением их на наружной стороне, а также наличием боковых бугорков.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рязанский горизонт бассейна р. Оки.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

***Riasanites bogoslowskii* Lurrov, sp. nov.**

Табл. XIII, фиг. 7

Hoplites sp. indeterminatum. E: Богословский, 1895, с. 104, табл. VI, фиг. 6.

Г о л о т и п — № 69/693, ЦНИГРмузей, Ленинград; Рязанская обл., с. Шатрищи; берриас (рязанский горизонт).

М а т е р и а л. Один обломок аммонита несколько менее $\frac{1}{3}$ оборота.

О п и с а н и е. Раковина с относительно узким пупком и довольно сильно объемлющими оборотами. Сечение закругленно-трапециевидное, суженное к периферии. Бока очень слабо выпуклые. Стенка пупка низкая, пологая, почти не ограничена от боков.

Скульптура состоит из не очень резких ребер, очень слабо S-образно изогнутых на боках и заметно наклоняющихся вперед у периферии. На сохранившемся обломке насчитывается 10 пупковых ребер, заметно усиленных в нижней половине боков; выше середины — разветвляющихся на две ветви, к которым иногда присоединяется 3-е вторичное ребро. На 10 пупковых приходится 24 наружных ребра. Все ребра пересекают наружную сторону с едва заметным изгибом вперед.

С р а в н е н и е. По скульптуре описываемый экземпляр соответствует экземпляру, изображенному Н. А. Богословским (см. синонимнику), но отличается от него менее вздутым сечением ($T/V=0.70$ вместо 0.80). От известных видов рязанитов четко отличается более слабыми ребрами, отсутствием бугорков и узким пупком.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средняя часть рязанского горизонта бассейна р. Оки (окрестности села Шатрищи).

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, родник Дошан; берриас (сборы Н. К. Гордеева, 1964—1966 гг.).

Класс BIVALVIA

Двустворчатые моллюски в берриасских отложениях Мангышлака многочисленны и разнообразны. Большинство видов относятся к числу широко стратиграфически распространенных и только по бухиям разработана зональная стратиграфическая шкала (Захаров, 1979, 1981). Однако двустворки, как и брахиоподы, очень важны в создании региональной стратиграфической схемы, так как их находки и особенно скопления или ракушняки позволяют коррелировать разрезы с точностью до слоя. Таковым, например, является устричник с *Rastellum rectangularis* в основании нижней лоны берриаса многих разрезов.

Сведения по берриасским двустворкам Мангышлака с описаниями отдельных видов или с разбором их стратиграфического значения имеются в работах

В. П. Семенова (1896), Д. Н. Соколова (19086, Sokolov, 1916), Т. А. Мордвилко (1953) и А. А. Савельева (1958). В статье Д. Н. Соколова описаны бухии, в монографии А. А. Савельева — тригонии. В статье Т. А. Мордвилко дан анализ стратиграфического значения видов двустворок, собранных на Мангышлаке различными геологами, но описаний эта статья не содержит.

Разнообразный комплекс родов и видов имеется в работе В. П. Семенова. После просмотра коллекции к этой монографии (колл. № 95, музей кафедры исторической геологии ЛГУ имени А. А. Жданова), содержащей в основном юрские виды, многие формы были переопределены:

Семенов, 1896 г.

В данной работе

Aucella pallasii Keys.
Ctenostreon sp.
Ostrea expansa Sow.

Exogyra bruntrutana Thurm.
Alectryonia hastellata Quenst.
Ctenostreon halleyanum Etal.
Mytilus jurensis Merian
Mytilus cf. *morrissi* Sharpe
Mytilus subpectinatus Orb.

Buchia volgensis (Lah.)
Prohinnites renevieri (Coq.)
Liostrea germaini mangyschlakensis
Bogdanova, subsp. nov.
Rhynchostreon (?) *tombeckianum* (Orb.)
Rastellum rectangularis (Roem.)
Ctenostreon rarecostatum Lew.
Mytilus carteroni Orb.
Arcomytilus couloni (Marcou)
Arcomytilus couloni (Marcou)

Систематический состав берриасских двустворок Мангышлака разнообразен. Определено более 40 видов, из которых описано 18 видов, принадлежащих 14 родам. Подавляющее большинство родов являются транзитными, то есть встречаются как в верхах юры, так и в низах мела, и только 5 из них появляются в берриасе — *Neithea*, *Rusnodonte*, *Ceratostreon*, *Rhynchostreon* (?) и *Litschkovitrigonia*. Поэтому стратиграфическое значение имеют лишь отдельные виды или их комплексы.

Стратиграфически наиболее важны бухии. В берриасе они представлены главным образом тремя видами — *B. volgensis*, *B. okensis* и *B. uncitoides*, каждый из которых является видом-индексом различных бухиазон в том или ином районе Земного шара (Захаров, 1979, 1981). *B. okensis* на Мангышлаке малочисленна, встречается вместе с другими двумя видами, и поэтому мы считаем, что бухиазона *B. okensis*, которая показана В. А. Захаровым в основании берриаса, на Мангышлаке отсутствует. Имеющаяся часть берриаса соответствует двум сменяющим друг друга на площади бухиазоном — *B. volgensis* и *B. uncitoides* районных схем, или двум временным бухиазоном — *B. jasiakovi* и *B. tolmatschovi* общей шкалы по бухиям (Захаров, 1979). Оба вида на Мангышлаке достаточно многочисленны и стратиграфически распространены одинаково, поэтому их можно было бы рассматривать в качестве двух видов-индексов. Но вид *B. volgensis* численно значительно преобладает в средней части берриаса по сравнению с его находками в нижней и в верхней частях и над остальными видами двустворок и других ископаемых остатков организмов. Поэтому эту среднюю часть разреза мы выделили в лону *Buchia volgensis*.

Довольно многочисленны и разнообразны в берриасе Мангышлака устрицы. Они представлены шестью родами, из которых род *Deltoideum* до сих пор был известен из верхней юры. Несколько экземпляров *D. delta* было найдено в нижней лоне разреза горы Джапракты. Роды *Liostrea* и *Rastellum* являются транзитными. Вид *R. rectangularis* часто образует ракушняки в основании нижней лоны и является маркирующим видом в берриасе не только Мангышлака, но и Копетдага. Впервые в мелу появляются роды *Ceratostreon* и *Rusnodonte*. Вид *S. minos* в берриасе немногочислен и представлен мелкими формами (табл. XXVII, фиг. 4—11), в отличие от крупных раковин этого вида в валанжине (Валанжин Мангышлака, 1983, табл. XVII), где они встречаются банками или образуют ракушняки. Единична в берриасе и *P. miranda* — новый вид,

широко распространенный в валанжине. Это вторая находка представителей рода *Ruspononte* на столь низком стратиграфическом уровне. Еще один вид этого рода — *R. weberae* — был найден примерно на этом же стратиграфическом уровне в Крыму (Чельцова, 1969). И наконец, большой интерес в систематическом плане представляет вид *Rhynchostreon*(?) *tombeckianum*, который условно отнесен к этому роду. Устрицы этого вида характеризуются мелкими размерами раковин, отсутствием радиальной скульптуры, наличием у некоторых экземпляров нередуцированного заднего валика связочной площадки и развитием также на некоторых створках (как правых, так и левых) выростов, покрытых краевыми зубринами. Напротив, обычно крупные раковины рода *Rhynchostreon* обладают уже настоящей экзогиroidной связкой (то есть валики полностью редуцированы) и гладкими краями (зубрины отсутствуют). Внешние признаки раковин вида *tombeckianum* сближают его, с одной стороны, с юрскими устрицами рода *Nanoguga*, а с другой — с меловым родом *Amphidonte*. Но у *Nanoguga* еще более примитивная экзогиroidная связка (с двумя нередуцированными валиками) и полное отсутствие зубрин (Pugaczewska, 1971). А у настоящих экзогир рода *Amphidonte* сформировавшийся экзогиroidный замок и зубрины развиты по всему краю створок. Таким образом, по морфологическим признакам раковин и по стратиграфическому положению устрицы вида *Rhynchostreon*(?) *tombeckianum* занимают промежуточное положение между юрскими палеогиринами (род *Nanoguga*) и меловыми экзогиринами (род *Amphidonte*) и вполне заслуживают выделения в самостоятельный род. Но это будет возможно лишь после того, как станут изучены все признаки тех оригиналов, по которым Орбинья описал свой вид *tombeckianum*, и будет установлено, что мангышлакские устрицы по этим признакам тождественны французским.

К руководящим видам берриасского яруса относятся виды *Inoperna gillieronii* (Pict. et Camp.), *Argomytilus couloni* (Marcou), *Neithea simplex* Mordv. и *Myophorella loewinson-fessingi* (Renng.). Все эти виды найдены только в берриасских отложениях Крыма, Северного Кавказа, Копетдага и Мангышлака.

Комплекс видов двустворок берриаса Мангышлака содержит как бореальные формы, так и средиземноморские. Бухии являлись обитателями северных морей и количество видов и экземпляров их убывает с севера (Восточно-Европейская платформа) на юг (Мангышлак) и юго-запад (Северный Кавказ и Крым). Представители родов *Inoperna*, *Prohinnites*, *Neithea*, *Pholadomya* были распространены в южных морях области Тетис (Испания, Юго-Восток Франции, Швейцария, Юг СССР). Имеются формы, которые известны из полосы так называемых промежуточных районов, не относящихся ни к типичному современному Средиземноморью, ни к северным областям — Южная Англия, Северная Франция, ФРГ, Польша. К ним относятся двустворки родов *Argomytilus*, *Stenostreon*, *Deltoideum*, *Ceratostreon*, *Rastellum*.

Таким образом, на обитателей берриасского моря современного Мангышлака оказывали влияние как северные, так и южные моря, и Мангышлак по группе двустворчатых моллюсков, как и по другим группам ископаемых, является переходным районом между Бореальной и Средиземноморской палеозоогеографическими областями.

Стратиграфическая приуроченность и географическое распространение изученных двустворок показаны на табл. 3 (см. вкл. между стр. 128 и 129). Описанная коллекция хранится в монографическом зале мезозоя ЦНИГР музея в Ленинграде под № 11105, 11928, 11440.

Отряд **MYTILOIDA** Férussac, 1822

Надсемейство **MYTILACEAE** Rafinesque, 1815

Семейство **MYTILIDAE** Rafinesque, 1815

Род **ARCOMYTILUS** Agassiz, 1840

Arcomytilus couloni (Marcou, 1846)

Табл. XXIX, фиг. 5, 6

Mytilus couloni: Marcou, 1846, с. 139; Pictet et Campiche, 1864—1867, с. 486, табл. CXXXII, фиг. 1, 2; Boehm, 1881, с. 168, табл. XXXI (XV), фиг. 6, 7.

Mytilus subpectinatus: Семенов, 1896, с. 59, табл. 1, фиг. 14.

Mytilus (*Arcomytilus*) cf. *couloni*: Hoffmann, 1913, с. 227.

Arcomytilus couloni: Муромцева, Янин, 1960, с. 201, табл. XVIII, фиг. 6—8; Богданова, 1961, с. 140, табл. II, фиг. 1—3; Богданова, Лобачева, 1966, с. 109, табл. XI, фиг. 1, 2; Yamani, 1975, с. 49, табл. II, фиг. 3.

Brachidontes (*Arcomytilus*) *couloni*: Wellnhofer, 1964, с. 56, табл. 3, фиг. 22—26.

М а т е р и а л. Пять двустворчатых экземпляров, пять левых и пять правых створок различной сохранности.

Д и а г н о з. Раковины средние и крупные, вытянутые в высоту, треугольных или клиновидных очертаний. Макушка острая, слегка повернута вперед. От макушки к передне-нижнему концу створок протягивается резкий, полуовально или S-образно изогнутый киль. Предкилевая часть узкая, плоская или вогнутая, закилевая — широкая, уплощенная или выпуклая. Радиальные ребра многочисленные, тесно поставленные, дихотомирующие, покрывают всю поверхность створок.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Мангышлакские экземпляры *A. couloni* практически тождественны копетдагским и швейцарским и несколько шире, чем баварский экземпляр, изображенный Ямани. Вид *A. couloni* очень близок к позднерюрскому виду *A. subpectinatus* Orb. (= *A. pectinatus* Sow). Среди отличительных признаков этих двух видов, указанных Лориолем (Loriol, 1872, с. 343), наиболее существенными являются отсутствие обособленности заднего и нижнего краев и быстрое расширение нижней половины створок у *A. couloni*. Однако и среди экземпляров этого вида имеются формы с довольно резким изгибом в месте перехода заднего в нижний край. До выхода в свет работы Ямани (1975) существенной была стратиграфическая разобщенность видов *A. subpectinatus* (верхняя юра) и *A. couloni* (нижний мел), которая до некоторой степени оправдывала их самостоятельность, а в настоящее время последний вид указывается этим автором из кимериджа и титона. Несомненно, что эти два вида очень близки, и только отсутствие точного изображения их голотипов не позволяет сделать окончательный вывод об их самостоятельности или тождественности.

Р а с п р о с т р а н е н и е. ФРГ (Бавария) — кимеридж, титон; Швейцария, Северный Кавказ — берриас, валанжин; Крым, Копетдаг, Мангышлак — берриас.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, родник Когозбулак; берриас; Восточный Каратау, гора Джапракты, пос. Джармыш, урочище Куркрук; Карасыз-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасыз; берриас, лона *Neoscosmosceras* и *Septaliphoria semenovi* (редко встречается).

Отряд PTERIOIDA Newell, 1965

Подотряд PTERIINA Newell, 1965

Надсемейство PECTINACEAE Rafinesque, 1815

Семейство PECTINIDAE Rafinesque, 1815

Род PROHINNITES Gillet, 1921

Prohinnites renevieri (Coquand, 1869)

Табл. XXII, фиг. 1—3

Pecten leymerii: Orbigny, 1846, с. 581, табл. 428.

Ostrea renevieri: Coquand, 1869, с. 191, табл. 63, фиг. 10—12.

Hinnites renevieri: Pictet et Campiche, 1868—1871, с. 227, табл. 176.

Stenostreon sp.: Семенов, 1896, с. 65.

Prohinnites renevieri: Муромцева, Янин, 1960, с. 189, табл. X, фиг. 1, 2.

М а т е р и а л. 16 экземпляров различной сохранности: 9 правых, 2 левые створки и 5 обломков створок.

О п и с а н и е. Крупные раковины неправильно округлых или косо-овальных очертаний, неравностворчатые.

Правая (нижняя) створка слабо или умеренно, иногда неравномерно выпуклая. Площадка прикрепления занимает небольшую макушечную часть. На некоторых экземплярах на этой плоской или слегка вогнутой части створки отчетливо видны тонкие радиальные ребрышки начальной стадии развития. При этом между слегка усиленными ребрами насчитывается по 1, 2 или 3 ослабленных ребрышка. На остальной части створки наблюдаются грубые, тесно поставленные чешуеобразные радиальные ребра, из которых 7—9 ребер иногда довольно резко выдаются по силе и на которых наблюдаются высокие раструбообразные выросты. Характерна интеркаляция и бифуркация ребер. Макушечная часть и ушки у большинства экземпляров разрушены; на одном сохранились некрупные треугольной формы ушки, переднее из которых крупнее заднего. Вдоль краев створки на внутренней стороне наблюдается отчетливая радиальная зазубренность.

Левые створки почти плоские и имеют тот же характер скульптуры, что и правые. Радиальные ребра, однако, возможно более сильные и крупные.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Правые створки			Левая створка (экз. № 8/11105)	
	Д	В	Т	Д	В
4/11105 (табл. XXII, фиг. 1)	93 (100)	100 (107)	25 (27)	120 (100)	125 (104)
7/11105	96 (100)	110 (114)	20 (21)	—	—
5/11105 (табл. XXII, фиг. 2)	106 (100)	100	18 (17)	—	—

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От видов *P. ordönesi* Imlay (1940, с. 147, табл. 5, фиг. 1, 2; табл. 6, фиг. 1; табл. 7, фиг. 1) и *P. leymerii* (Desh.) (Leymerie, 1842, с. 10, табл. 14, фиг. 1) описываемый вид отличается более грубыми и более многочисленными радиальными ребрами, почти одинаковыми на обеих створках. От *P. favginus* (Pictet et Roux) (1852, с. 503, табл. 43, фиг. 2, табл. 44), который характеризуется такими же грубыми радиальными ребрами, *P. renevieri* отличается более многочисленными, с нечеткой дифференциацией по

силе развития ребрами, а также отчетливой их бифуркацией и интеркаляцией.

Распространение. Берриас—готерив Франции (Парижский бассейн), валанжин (s. l.) Швейцарии, берриас—готерив Крыма, Северного Кавказа.

Местонахождение. Восточный Каратау, колодец Каракудук, горы Джапракты, Сарыдиормень; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас (редко встречается).

Подсемейство NEITHEINAE Sobetski, 1960

Род NEITHEA Drouet, 1824

Neithea simplex Mordvilko in Bogdanova et Lobatscheva, 1966

Табл. XXXI, фиг. 9, 10

Neithea simplex: Богданова, Лобачева, 1966, с. 82, табл. 8, фиг. 11, 12, 18.

?*Neithea* (*Neithea*) *alta*: Hayami, Noda, 1975, с. 39, табл. 5, фиг. 1—3.

Голотип — № 1/9576, ЦНИГРмузей, нижняя створка (Богданова, Лобачева, 1966, табл. 8, фиг. 18); Северный Кавказ, Нальчикский район; берриас.

Материал. 37 правых и 5 левых створок хорошей и удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина средних размеров, треугольных очертаний, равно-сторонняя, высокая (высота несколько превышает длину). Макушка правой створки очень высокая, сильно выступающая над верхним краем; кончик макушки прямой, сильно загнут вниз. Апикальный угол равен 52—65°. Ушки обособленные, почти одинаковые по размеру, переднее острое, заднее тупо-округленное; биссусный вырез не обособлен. Передне-верхний и задне-верхний края слабо вогнутые и равной длины; передне-нижний и задне-нижний края прямые, нижний — равномерно выпуклый.

Поверхность правой створки покрыта 11 грубыми, высокими, гладкими, симметрично-треугольными радиальными ребрами, с округленными вершинами, из которых шесть главных и пять промежуточных (по одному между парой главных) и многочисленными очень тонкими концентрическими ребрышками. Почти на всей поверхности створки ребра одинаковые по высоте и ширине, лишь на макушке можно заметить чередование (=разницу в развитии) главных и промежуточных ребер. Иногда на некоторых экземплярах добавочные ребра различаются на всей створке. Передний склон первого и задний склон одиннадцатого ребра сливаются с поверхностью соответственно передней и задней ареи. Окончания ребер, выходя за край створки, образуют небольшие одинаковые волнистые выступы. Межреберные промежутки глубокие, вогнутые, узкие (уже ребер), гладкие, без каких-либо радиальных скульптурных элементов. Концентрические ребрышки в плане образуют слабо волнистый рисунок: все радиальные ребра пересекаются концентрическими ребрышками под прямым или почти прямым углом. Ушки покрыты многочисленными тонкими поперечными ребрышками. Арея узкая, плоская с отчетливой бороздой (или депрессией) вдоль первого и одиннадцатого ребер, с незагнутыми краями.

Сравнение. Отличается от всех раннемеловых видов нейтей наличием лишь одного промежуточного ребра. От наиболее близкого *N. valangiensis* (Pictet et Campiche, 1870, табл. 181, фиг. 1—3), кроме того, отличается симметричной (не скошенной) раковиной, слабо волнистым нижним краем (без резких выступов главных ребер), почти равными ушками.

Распространение. Берриас Крыма, Северного Кавказа, Колетдага, Мангышлака, Японии.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, пос. Джармыш, колодцы Чагабулак, Каракудук, урочище Куркрук, родники Дошан, Онды; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас (преобладает в нижней лоне).

Семейство **BUCHIIDAE** Cox, 1953

Род **BUCHIA** Rouillier, 1845

Buchia volgensis (Lahusen, 1888)

Табл. XVIII, фиг. 1—7, табл. XXI, фиг. 10, 11

Aucella volgensis: Лагузен, 1888, с. 16, табл. III, фиг. 1—17; Семенов, 1896, с. 61, табл. I, фиг. 15; Pavlow, 1896, с. 549, табл. 27, фиг. 1—2; Woods, 1905, с. 69, табл. X, фиг. 1; Pavlow, 1907, с. 27, табл. II, фиг. 10—12; Соколов, 1908а, с. 19, табл. II, фиг. 14, 16; Sokolov, 1916, с. 294; Sokolov, Bodylevsky, 1931, с. 38, табл. I, фиг. 4, 5; Мордвилко, Бодылевский, Луппов, 1949, с. 145, табл. XXX, фиг. 2; Бодылевский, Шульгина, 1958, с. 24, табл. V, фиг. 2, 3; Imlay, 1959, с. 160, табл. 18, фиг. 7, 8, 12—14; Богданова, 1961, с. 133, табл. 1, фиг. 7; Турбина, 1962, с. 202, табл. VI, фиг. 10, 13—15; Верещагин и др., 1965, с. 19, табл. III, фиг. 1; Богданова, Лобачева, 1966, с. 71, табл. VIII, фиг. 1, 2; Янин, 1970, с. 100, табл. I, фиг. 1, 2; Пожариская, 1971, с. 123, табл. XXX, фиг. 1, 2; Глазунова, 1973, с. 35, табл. V, фиг. 1.

Aucella pallasii: Семенов, 1896, с. 61, табл. I, фиг. 16.

Aucella trigonialis: Sokolov, 1916, с. 295.

Buchia volgensis: Jeletzky, 1964а, с. 9, 16, табл. IV, фиг. 5—7, 10; Захаров, 1981, с. 125, табл. XXXVII, фиг. 5—7, табл. XXXVIII, фиг. 1—3, табл. XXXIX, фиг. 1—4, табл. XL, фиг. 1, 2.

Buchia aff. *okensis*: Jones, Bailey, Imlay, 1969, с. A 10, табл. 1, фиг. 25—27.

Buchia (*Buchia*) *volgensis*: Kelly, 1984, с. 58, табл. 10, фиг. 1, 3, 4, 7, 8.

Голотип не обозначен. Лектотип экз. № 11/40, музей Горного института, Ленинград. Изображен: Лагузен, 1888, табл. III, фиг. 3—5. Р. Волга, с. Кашпир; рязанский горизонт (берриас). Выбран А. Е. Глазуновой (1973).

Материал. 375 экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковины от умеренно крупных до крупных, слабо скошенные, слабо неравносторонние и слабо неравновыпуклые.

Левые створки весьма высокие, треугольных очертаний, умеренно выпуклые. Наибольшая выпуклость расположена вблизи макушки и полого спадает к широкой нижней части створки. Передний и задний края почти одинаковы по длине, задний — прямой, передний — выпуклый. Макушки низкие, необособленные, слабо завернутые. Правые створки высокие, треугольно-овальных очертаний, слабо и почти равномерно выпуклые. Передний край круто выпуклый, задний — прямой, нижний — умеренно и равномерно выпуклый. Макушка низкая, необособленная, слабо заостренная, иногда слабо повернута вперед.

Раковина покрыта хорошо развитыми валикообразными концентрическими ребрами. На ядрах сглаженные концентрические складки менее равномерные. На ядре левой створки экземпляра 17/11105 (табл. XVIII, фиг. 7) видна радиальная струйчатость.

Заднее ушко очень слабо развито.

Размеры (мм):

№ экземпляра ¹ (прав. ств. — П; лев. ств. — Л)	Д	В	В/Д	Дн	Дн/Д	Вп	Вп/В	ДПЧ	ДПЧ/Д	А	Б
12/11105 (табл. XVIII, фиг. 2) Л	16.0	18.0	1.27	16.7	1.05	5.7	0.30	5.0	0.31	62°	60°
13/11105 (табл. XVIII, фиг. 3) {Л П	27.0	34.7 30.6	1.24 1.14	27.6	1.02	10.4 3.8	0.30 0.24	9.3	0.34	67° 95°	68°
14/11105 (табл. XVIII, фиг. 4) {Л П	33.3	45.2 39.2	1.36 1.18	34.3	1.02	11.6 —	0.26 —	12.0	0.36	61° 91°	63°
11/11105 (табл. XVIII, фиг. 1) {Л П	42.2	54.4 47.5	1.29 1.12	42.8	1.01	15.6 —	0.33 —	14.1	0.34	65° 75°	70°
17/11105 (табл. XVIII, фиг. 7) {Л П	56.0	70.1 63.0	1.26 1.12	57.4	1.03	17.2 11.6	0.25 0.19	19.0	0.34	62° 75°	63°

¹ Терминология и промеры раковин бухий те же, что в работе В. А. Захарова (1981).

Изменчивость. Проявляется в различной степени скошенности раковины, частоте и степени развития концентрических ребер, степени массивности, остроты и завернутости макушки.

Сравнение. От северосибирских представителей этого вида (Захаров, 1981, с. 125, табл. XXXVII, XXXVIII, XXXIX и XL) мангышлакские отличаются большей устойчивостью признаков. На Мангышлаке преобладают более широкие, менее выпуклые раковины с более короткой макушкой левой створки. Из северосибирских *B. volgensis* к мангышлакским формам ближе всего подходят экземпляры, изображенные в работе В. А. Захарова на табл. XXXIX, фиг. 1 и 2.

Распространение. Берриас Восточно-Европейской платформы: бассейны рек Волги, Оки, Печоры (рязанский горизонт); Северной Сибири (зоны *Nestoroceras kochi*—*Wojarkia mesezhnikovi*); Крыма, Мангышлака, Копетдага (коуская свита), Северной Америки. Неоком Англии.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Джапракты, пос. Жармыш, колодцы Чагабулак, Каракудук, урочище Куркрюк, родники Джамансауран, Джаксысауран, Учгез, Тамды, Онеже, Шон; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; берриас, часто встречается, образует скопления (более 200 экземпляров найдено в средней лоне *Buchia volgensis*).

Buchia okensis (Pavlov, 1907)

Табл. XIX, фиг. 1, 2

Aucella okensis: Pavlov, 1907, с. 40, табл. I, фиг. 10, 11; Sokolov, 1908, с. 9; Соколов, 1908б, с. 67, табл. IV, фиг. 6; Sokolov, 1916, с. 295; Мордвилко, Бодылевский, Луппов, 1949, с. 145, табл. XXX, фиг. 5; Пожариская, 1971, с. 118, табл. XXVII, фиг. 4, табл. XXVIII, фиг. 1.

Buchia okensis: Jeletzky, 1964а, с. 30, табл. I, фиг. 3, 4, 8, с. 32, табл. II, фиг. 2; 1964б, с. 4, табл. I, фиг. 1—10; Jones, Beiley, Imlay, 1969, с. A10, табл. I, фиг. 18—22, 25—35; Захаров, 1981, с. 116, табл. XXXI, фиг. 1—3, табл. XXXII, фиг. 1—4, табл. XXXIII, фиг. 1, 2, табл. XXXIV, фиг. 1—3, табл. XXXV, фиг. 1—4.

Голотип не обозначен. Лектотип экз. № VI, 34/10, музей М. В. и А. П. Павловых, МГРИ, Москва. Изображен: Pavlov, 1907, табл. I, фиг. 11. Ульяновская обл., р. Пехорка; рязанский горизонт (берриас). Выбран Г. Ф. Пожариской (1971).

Материал. 45 экземпляров различной сохранности.

Диагноз. Раковины крупные, широкие. Левая створка овальная, скошенная, умеренно выпуклая. Макушка необособленная, низкая, маленькая, слабо повернута вперед. Заднее ушко развито слабо. Правая створка треугольно-

округлая, уплощенная. Макушка маленькая, очень низкая. Заднее ушко очень узкое, но отчетливое. Концентрические ребра грубые, довольно редкие и равномерно расставленные.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида *B. volgensis* отличается более грубой и редкой концентрической ребристостью, более широкой примакущечной частью створок, ббльшим макушечным углом.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас Восточно-Европейской платформы (рязанский горизонт), Мангышлака, Северной Сибири и Приполярного Урала (преимущественно зона *Nectoceras kochi*), Канады; титон и берриас Калифорнии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, гора Джапракты, урочище Куркрук, родники Джамансауран, Онеже; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, встречается редко (количественно преобладает в средней лоне *Buchia volgensis*).

Buchia uncitoides (Pavlov, 1907)

Табл. XIX, фиг. 3—10, табл. XX, фиг. 9, табл. XXI, фиг. 1—5

Aucella uncitoides: Pavlow, 1907, с. 61, табл. V, фиг. 14, 15; Sokolow, 1908, с. 11, табл. I, фиг. 10—14; Мордвилко, Бодылевский, Луппов, 1949, с. 146, табл. XXXI, фиг. 3; Пожарская, 1971, с. 128, табл. XXXI, фиг. 3, 4.

Aucella mosquensis: Лагузен, 1888, с. 12, табл. II, фиг. 3, 4, 5.

Aucella lahuseni: Anderson, 1938, с. 106, табл. 8, фиг. 8, 9; Мордвилко, Бодылевский, Луппов, 1949, с. 145, табл. XXX, фиг. 2.

Buchia uncitoides: Jeletzky, 1964a, с. 36, табл. IV, фиг. 2—4; Jeletzky, 1964b, с. 6, табл. II, фиг. 1, 2, 4, 6, 7; Jones, Bailey, Imlay, 1969, с. A14, табл. 3, фиг. 1—19.

Г о л о т и п не обозначен.

М а т е р и а л. 270 экземпляров главным образом разрозненных створок различной сохранности. Большинство представлено ядрами, замок не сохранился, ушки видны на единичных экземплярах.

О п и с а н и е. Раковины от средних до крупных, весьма высокие, почти равновыпуклые, в основном слабо неравносторонние, от слабо до умеренно скошенных. Ядра гладкие или покрыты слабыми валиками. На раковинах видна тонкая концентрическая ребристость.

Левая створка различных очертаний: треугольная, треугольно-овальная или грушевидная. Макушечная часть высокая, узкая. Макушка в разной степени обособленная, длинная, грифоидная, высоко поднята над замочным краем и обычно нависает над макушкой правой створки. Часть створки под макушкой втянута внутрь.

Правая створка треугольно-овальная, реже треугольная или прямоугольно-овальная, умеренно выпуклая и умеренно скошенная. Задний край немного длиннее переднего, очень слабо выпуклый. Передний край под макушкой обычно вогнутый, затем, круто изгибаясь, сочленяется с умеренно выпуклым слегка скошенным нижним краем. Макушка слабо обособлена, заостренная, повернута вперед.

Задние ушки маленькие, угол около 130°.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра (прав. ств. — П; лев. ств. — Л)	Д	В	В/Д	Дн	Дн/Д	Вп	Вп/В	ДПЧ	ДПЧ/Д	А	Б
36/11105 { Л П	23.9	37.9 34.0	1.59 1.52	23.8	1.00	11.0	0.29 0.17	8.0	0.34	55° 50°	55°
25/11105 (табл. XIX, фиг. 6) { Л П	31.0	50.0 42.0	1.61 1.36	31.5	1.02	12.0 8.0	0.24 0.19	11.9	0.38	48° 52°	58°

32/11105 (табл. {Л XXI, фиг. 2) {П	32.0	46.6 40.6	1.46 1.27	33.0	1.03	12.9 7.2	0.28 0.18	11.0	0.34	53° 60°	62°
31/11105 (табл. XXI, фиг. 1) Л	32.9	47.8	1.46	33.4	1.01	15.5	0.32	8.6	0.26	58°	
35/11105 (табл. {Л XXI, фиг. 5) {П	31.6	47.5 40.3	1.50 1.36	36.9	1.24	12.9 9.5	0.27 0.23	13.5	0.43	54° 85°	52°
22/11105 (табл. XIX, фиг. 3) Л	35.6	51.7	1.47	36.5	1.02	12.9	0.25	10.3	0.29	53°	
29/11105 (табл. {Л XIX, фиг. 10) {П	38.9	59.4 51.2	1.53 1.31	41.8	1.08	14.4 11.6	0.27 0.22	13.1	0.34	55° 88°	58°

Изменчивость. Для вида характерна очень сильная изменчивость, проявляющаяся в степени массивности, обособленности и высоты макушки левой створки, ее очертаниях и скошенности. Правые створки обычно имеют треугольные очертания, но иногда они бывают овальными с макушечным углом до 85—88°. Среди большого разнообразия форм можно найти экземпляры, близкие к *V. lahusei* (Pav.) (табл. XIX, фиг. 7) и даже к *V. volgensis* (Lah.) (табл. XIX, фиг. 9), хотя в целом *V. volgensis* и *V. uncitoides*, встречающиеся в одних и тех же слоях, довольно резко различаются между собой.

Сравнение. От наиболее близкого вида *V. tolmatschowi* (Sokolov) (Сokolov, 1908а, с. 13, табл. II, фиг. 1, 2) отличается более высокими, более неравномерными, более скошенными и менее выпуклыми раковинами. Левая створка отличается менее массивной, но более узкой макушечной частью и более длинной и загнутой вниз макушкой. Степень развития отдельных признаков хорошо видна при сравнении замеров мангышлакской *V. uncitoides* и северо-сибирской *V. tolmatschowi*, описанной в работе В. А. Захарова (1981, с. 131, 132).

От *V. lahusei* (Pavlov) (Pavlov, 1907, с. 51, табл. III, фиг. 16—23) отличается более обособленной, массивной, узкой и выступающей макушкой и меньшей скошенностью левой створки. Правая створка менее высокая и более треугольных очертаний. От *V. jaskovi* (Pavlov) из Северной Сибири (Захаров, 1981, с. 121, табл. XXXVI, фиг. 1—5; табл. XXXVII, фиг. 1—4) *V. uncitoides* отличается более широкой макушечной частью, более высокой нависающей макушкой левой створки.

Некоторые экземпляры *V. uncitoides* берриаса Мангышлака сходны с представителями вида *V. russiensis* (Pavlov) (Pavlov, 1907, с. 50, табл. III, фиг. 14, 15). Так, восточногренландский экземпляр этого вида (Surlyk, Zakharov, 1982, табл. 74, фиг. 1) близок к низким треугольных очертаний левым створкам мангышлакских бухий, а северогренландская форма (Håkansson, Birkelund, Plasecki, Zakharov, 1981, с. 29, табл. 3, фиг. 6) очень сходна с теми экземплярами *V. uncitoides*, которые являются переходными к *V. volgensis* (табл. XIX, фиг. 9). В целом левые створки *V. uncitoides* менее высокие и более скошенные, чем у *V. russiensis*, с более массивной и широкой макушкой.

Распространение. Берриас Восточно-Европейской платформы: Подмосковье, р. Ижма; Северо-Востока СССР, Калифорнии и Канады.

Местонахождение. Западный Каратау, колодец Когозбулак (скорее всего в переотложенном состоянии); Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, пос. Джармыш, колодец Чагабулак, урочище Куркрук, родники Джамансауран, Джаксысауран, Учгез, Онды, Онеже; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; берриас (наиболее часто встречается в лоне *V. volgensis*, где образует скопления).

Buchia sorbulakensis Bogdanova, sp. nov.

Табл. XX, фиг. 1—8, табл. XXI, фиг. 6—9

Г о л о т и п — № 27/11105, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, родник Сорбулак; валанжин, нерасчлененные отложения лон *Buchia keyserlingi* и *Polyptychites* spp.

М а т е р и а л. 97 двустворчатых экземпляров, представленных ядрами.

О п и с а н и е. Раковины главным образом средних размеров, реже умеренно крупные, умеренно и сильно скошенные, треугольно-грушевидных очертаний, слабо неравносторонние, неравновыпуклые.

Правые створки овальных очертаний: узко-овальные, широко-овальные, прямоугольно-овальные, редко треугольно-овальные, от весьма высоких до высоких, слабо выпуклые. Выпуклость расположена у макушки. Передний край круто и неравномерно выпуклый, задний почти прямой, нижний край умеренно выпуклый, обычно оттянут вниз и назад. Макушки маленькие, тупые.

Левые створки весьма высокие, умеренно выпуклые, наибольшая выпуклость расположена в средней части створок, протягиваясь от макушки к задне-нижнему краю и образуя изогнутую вперед кривую. Макушки необособленные, высокие, массивные, грифойдно завернутые (на некоторых экземплярах подвернутые внутрь), нависают над правыми створками. Массивность и изогнутость макушки придает створке также сильно изогнутый вид и своеобразную «горбатость».

На фрагментах раковин у некоторых экземпляров видна частая и тонкая концентрическая ребристость (табл. XX, фиг. 8). Ядра часто несут более редкие и грубые валики.

Заднее ушко очень маленькое с углом около 150°.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра (прав. ств. — П; лев. ств. — Л)	Д	В	В/Д	Дн	Дн/Д	Вп	Вп/В	ДПЧ	ДПЧ/Д	А	Б
37/11105 (табл. XX, фиг. 1) { Л	18.0	23.8	1.33	19.0	1.06	6.3	0.26	6.5	0.36	64°	40°
{ П		21.3	1.24			4.9	0.23			83°	
39/11105 (табл. XX, фиг. 3) { Л	20.6	26.5	1.28	23.0	1.12	7.8	0.29	6.4	0.31	70°	50°
{ П		22.2	1.08			3.8	0.17			98°	
40/11105 (табл. XX, фиг. 4) { Л	23.8	29.5	1.24	25.2	1.04	10.6	0.36	9.1	0.37	75°	40°
{ П		25.3	1.06			6.6	0.26			116°	
42/11105 (табл. XX, фиг. 6) { Л	22.6	31.0	1.36	25.0	1.10	9.3	0.30	8.1	0.36	60°	55°
{ П		27.0	1.18			5.8	0.21			90°	
43/11105 (табл. XX, фиг. 7) { Л	24.8	34.1	1.38	27.7	1.12	10.6	0.31	9.3	0.37	62°	30°
{ П		30.7	1.24			6.1	0.20			97°	
48/11105 (табл. XXI, фиг. 7) { Л	32.6	43.0	1.31	34.9	1.12	13.0	0.30	11.5	0.35	80°	45°
{ П		35.9	1.09			5.3	0.15			97°	
44/11105 (голотип, табл. XX, фиг. 8) { Л	31.0	45.5	1.46	34.7	1.12	13.5	0.30	9.2	0.30	58°	40°
{ П		38.6	1.24			7.1	0.18			67°	

И з м е н ч и в о с т ь. Проявляется в различных очертаниях правой створки, степени выпуклости и изогнутости левой створки и степени закрученности ее макушки.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От большинства сходных видов новый вид отличается массивной сильно скрученной макушкой, изогнутостью левой створки, а также меньшими размерами. Отдельные экземпляры в то же время могут быть очень близки к видам *B. uncitoides* (Pavlov) и к *B. contorta* (Pavlov) (табл. XXI, фиг. 9).

От *B. uncitoides* (Pavlov) (Pavlov, 1907, с. 61, табл. V, фиг. 14, 15) новый вид отличается менее высокой раковинной, резко сужающейся макушечной частью

левой створки и отчетливо овальной правой створкой. От *V. tolmatschowi* (Sokolov) (Соколов, 1908а, с. 13, табл. II, фиг. 1, 2) отличается значительно меньшими размерами и более плоской и широкоовальной правой створкой. От *V. con torta* (Pavlov) (Pavlov, 1907, с. 67, табл. V, фиг. 29, 30) — большей высотой левых и овальными очертаниями правых створок.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, колодцы Сорбулак, Карашимрай; берриас (?), валанжин (нерасчлененные отложения лон *Buchia keyserlingi* и *Polyptychites* spp.; часто встречается).

Семейство **INOCERAMIDAE** Heinz, 1932

Род **ANORAEA** Eichwald, 1861

Анораеа sp. indet.

Табл. XXI, фиг. 12

М а т е р и а л. Одно неполное ядро правой створки.

О п и с а н и е. Ядро средних размеров, угловато-овальных очертаний, вытянутое в длину, с оттянутой передней частью створки, умеренно выпуклое. Передний и нижний края в значительной степени обломаны, но видно, что нижний край длинный, переходит в выпуклый задний, который постепенно сливается с длинной прямой задней ветвью связочного края.

Наибольшая выпуклость косо протягивается от макушки вниз и назад. Спереди, под макушкой, створка вогнута. Назад от макушки она постепенно уплощается. Макушка почти центральная, необособленная, маленькая, заостренная. На ядре слабо заметны неравномерно развитые концентрические складки.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Более всего мангышлакский экземпляр похож на принадлежащий к этому роду по внешним признакам раковины среднеальбский вид *Anoraea mandibula* (Mordvilko) (Мордвилко, Бодылевский, Луппов, 1949, с. 153, табл. XXXV, фиг. 4), от которого он отличается большей длиной и отсутствием хорошо развитой регулярной концентрической складчатости. Похож он и на *A. mandibulaformis*, описанную В. П. Похиалайненом (Похиалайнен, 1969, с. 125, табл. III, фиг. 3) из района р. Анадырь и имеющую почти тот же стратиграфический уровень. Из описания северо-восточного вида можно заключить, что *A. sp. indet.* отличается большей выпуклостью, меньшей высотой и отсутствием правильной концентрической складчатости.

От *A. attenuata*, описанной Эйхвальдом (Eichwald, 1865, с. 481, табл. XXI, фиг. 4) *A. sp. indet.* отличается значительно меньшей высотой, иными очертаниями переднего края — сильной вогнутостью под макушкой и оттянутостью вперед нижней его части — и более крупной макушкой.

От волжского вида *A. sphenoides* Gerassimov (Герасимов, 1955, с. 105, табл. XX, фиг. 2—5) мангышлакская форма отличается меньшей высотой и отсутствием правильных концентрических складок.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis* (очень редка).

Ctenostreon rarecostatum Lewinski, 1922

Табл. XXIII, фиг. 1а, б

Ctenostreon halleyanum: Семенов, 1896, с. 64, табл. I, фиг. 18.

Ctenostreon proboscideum Sow. var. *rarecostatum*: Lewinski, 1922, с. 58, табл. III, фиг. 2.

М а т е р и а л. Двадцать экземпляров различной сохранности — два двусторчатых, пять левых и семь правых створок и 6 обломков раковин и ядер.

О п и с а н и е. Крупные раковины, косо-овальной или усеченно-овальной формы. Передний край прямой или слабо вогнутый, несколько длиннее прямого или слабо выпуклого заднего края. Нижний край длинный, неравномерно выпуклый. В целом края не обособлены. Створки умеренно выпуклые, с наибольшей выпуклостью в средней части. Макушки заостренные, низкие, прямые.

Обе створки покрыты редкими (6—7) сильными, иногда даже грубыми радиальными ребрами, крышеобразными или валикообразными. Расстояние между ребрами неодинаковое, но всегда шире самих ребер. Радиальные ребра пересечены очень частыми тонкими концентрическими линиями и несколькими более грубыми складками. В местах пересечения их на радиальных ребрах образуются черепицеобразные выросты, иногда достигающие крупных размеров. Ушки различные по величине, задние больше передних, плоские, почти правильной треугольной формы, пересеченные концентрическими линиями. Передние — короткие, очень массивные из-за толстой стенки раковины, которая к тому же сильно деформирована в этом месте: часть раковины перед ушком вогнута, средняя часть ушка сильно выпуклая, верхняя часть загнута в сторону другой створки.

Связочная площадка широкая, плоская, прямая; на очень массивных старческих раковинах вытягивается в высоту и становится почти квадратной. Связочная ямка широкая, желобообразная, верхняя часть ее несколько отклоняется вперед.

Внутренняя поверхность гладкая, с едва заметной местами мантийной линией. Под связочной ямкой наблюдается заметное углубление, над которым нижний край связочной ямки слегка нависает. Мускульный отпечаток приближен к заднему краю средней части створок, расплывчато округлый, вогнутый.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. В работе В. П. Семенова (1896, с. 64) описываются экземпляры, обозначенные им как *C. halleyanum* Etal., но безусловно принадлежащие к виду *C. rarecostatum*, так как происходят они из тех же слоев и тех же местонахождений, что и описываемые нами. От позднеюрского вида *C. halleyanum* (Etal.) (Logiol, 1872, с. 373, табл. XXII, фиг. 1) описываемый вид отличается меньшим количеством более грубых ребер (6—7 вместо 10) и более низкой и длинной раковинной. Левински при сравнении польской формы с экземпляром, изображенным В. П. Семеновым, также пишет, что мангышлакские экземпляры ближе к польским, чем к виду *C. halleyanum* (Etallon).

Описываемый вид отличается от такого же редкорребристого вида *C. distans* (Eichwald, 1865, с. 456, табл. XX, фиг. 12) более высокой и короткой раковинной на ранних стадиях роста, поэтому я не могу согласиться с П. А. Герасимовым (1955, с. 111), объединяющим эти два вида в один — *C. distans*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхняя юра (титон?) Польши; берриас Мангышлака.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Джапракты, пос. Джармыш, родники Шон, Учгез; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун (восточный склон); берриас (встречается редко).

Подотряд OSTREINA Férussac, 1822

Надсемейство O S T R E A C E A E Rafinesque, 1815

Семейство G R Y P H A E I D A E Vialov, 1936

Род D E L T O I D E U M Rollier, 1917

Deltoideum delta (Smith, 1817)

Табл. XXIII, фиг. 2; табл. XXIV, фиг. 1; табл. XXV, фиг. 4; табл. XXVI, фиг. 12

Ostrea deltoidea: Sowerby, 1818 (non Lamarck, 1806, 1809), с. 111, табл. 148; Bronn, 1851—1852, с. 191, табл. XVIII, фиг. 19; Семенов, 1896, с. 68.

Ostrea laeviuscula: Sowerby, 1818, с. 143, табл. 488, фиг. 1.

Ostrea sowerbyana: Bronn, 1835—1837, с. 316, табл. XVIII, фиг. 19.

Ostrea (Liostrea) delta: Arkell, 1932, с. 149, табл. XVI, фиг. 2—4; табл. XV, фиг. 6; табл. XIV, фиг. 6, фиг. в тексте 22—26.

Liostrea delta: Захаров, 1966, с. 101, табл. XXXVII, фиг. 2; табл. XXXVIII, фиг. 1; Pugaczewska, 1971 (pars), с. 246, табл. XII, фиг. 7, 8.

Ostrea unciniformis: Buvignier, 1852, с. 26, табл. XVI, фиг. 44; Logiol, 1872, с. 408, табл. 25, фиг. 1; Lewinski, 1922, с. 64, табл. III, фиг. 3; Герасимов, 1955, с. 124, табл. XXIX, фиг. 1.

Liostrea unciniformis: Pugaczewska, 1971, с. 268, табл. XV, фиг. 5; табл. XVI, фиг. 5, 6.

М а т е р и а л. 6 экземпляров разобщенных створок хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковины крупные, треугольно-овальных очертаний, задне-нижний край сильно оттянут назад и вверх. Передний край неровный (прямой, слабо вогнутый или слабо выпуклый), длинный, плавно переходит в выпуклый нижний край. Задний край длиннее переднего, круто вогнутый, иногда под острым углом переходит в нижний. Створки плоские. Макушечная часть створок высокая, узкая, макушки прямые, необособленные, слегка наклонены назад. Поверхность створок покрыта неровными чешуеобразными складками.

Замочная площадка узкая, несколько расширяется к основанию.

Внутренняя поверхность створок гладкая. Мускульный отпечаток крупный, почти круглый, приближен к заднему краю и расположен против наибольшего перегиба заднего края.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Нижняя створка			
	Д	В	Связка	
			Ш	В
50/11105 (табл. XXIII, фиг. 2; табл. XXVI, фиг. 12)	140 (100)	150 (107)	33 (23)	25 (18)
52/11105 (табл. XXV, фиг. 4)	160 (100)	155 (97)	25 (15)	17 (10)
51/11105 (табл. XXIV, фиг. 1)	140 (100)	—	34 (23)	30 (21)

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Очень сходным видом с *D. delta* является «*Ostrea*» *curvirostris* Philippi, описанная в работе Хаупта (Haupt, 1907, с. 208,

табл. IX, фиг. 1—6). Экземпляры, изображенные Хауптом с внутренней стороны (фиг. 1, 2), практически неотличимы от мангышлакских раковин *D. delta*. Вид «О». *curvirostris*, как пишет Хаупт, однако, отличается от *D. delta* выпуклой нижней створкой и наличием четкой ребристости у юных форм.

Близким видом является также *Liostrea hemideltoidea* (Lahusen, 1886, с. 21, табл. 1, фиг. 2). Кроме наличия радиальной скульптуры у сравниваемого вида, *D. delta* отличается значительно большей оттянутостью задне-нижнего угла раковины и более узкой и высокой макушечной частью. Последние два признака отличают *D. delta* и от *L. expansa* (Sowerby, 1821, с. 68, табл. 238, фиг. 1).

Многие исследователи считают самостоятельными видами *D. delta* (Smith) и *D. unciniformis* (Buvign.) (Герасимов, 1955; Захаров, 1966; Pugaczewska, 1971). На наш взгляд, вид *unciniformis* — тот же вид, что и *delta*. Те различия, которые Бувинье перечисляет при сравнении этих видов — более узкая верхняя часть раковины, более глубокий, округлый и приближенный к середине мускульный отпечаток, более тонкие и равномерно расположенные струйки (речь идет о концентрических пластинах) у французского вида, — вполне можно рассматривать внутривидовыми, учитывая чрезвычайную изменчивость устриц вообще и описываемого вида в том числе (Arkell, 1932, с. 149—155).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Оксфорд—кимеридж Англии, Северной (Нормандия) и Центральной Франции (Высокая Марна), Польши; нижневолжский ярус окрестностей Москвы; кимеридж севера Сибири; берриас Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi* (редко встречается).

Семейство **OSTREIDAE** Lamarck, 1818

Род **LIOSTREA** Douvillé, 1904

Liostrea germaini mangyschlakensis Bogdanova, subsp. nov.

Табл. XXV, фиг. 1, табл. XXVIII, фиг. 1—7

Г о л о т и п — № 57/11105, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

М а т е р и а л. Одна левая и 47 экземпляров правых створок хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, неправильных треугольно-овальных очертаний, с оттянутым задне-нижним концом. Передний край умеренно-выпуклый, у макушки иногда прямой или слабо вогнутый, плавно переходит в нижний край. Последний слабо выпуклый, задний конец его образует отчетливую вогнутость и уплощение. Задний край прямой или в разной степени вогнутый, под довольно острым углом соединяется с нижним краем. Рельеф створок неровный. Левая створка, возможно, слабо выпуклая. Макушечная часть створок суженная, макушки прямые, необосбленные. Поверхность створок гладкая или несет тонкие концентрические пластины.

Замочная площадка широкая, слегка суживается в верхней части. Боковые валики широкие, плоские. Внутренняя поверхность створок гладкая. Мускульный отпечаток крупный, неправильных овальных очертаний.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	Длина	Высота
54/11105 (табл. XXVIII, фиг. 2)	31.7 (100)	34.3 (108)
55/11105 (табл. XXVIII, фиг. 3)	38.3 (100)	38.9 (100)

58/11105 (табл. XXVIII, фиг. 6)	54 (100)	41.7 (77)
61/11105	42 (100)	36.6 (90)
62/11105	42 (100)	40.9 (98)
57/11105 (голотип, табл. XXVIII, фиг. 5)	45.8 (100)	40.7 (88)
63/11105	59.2 (100)	57.5 (97)
59/11105 (табл. XXVIII, фиг. 7)	55 (100)	69 (125)

Изменчивость. Выражается в степени оттянутости задне-нижнего конца створки, вогнутости заднего края и форме переднего края.

Кроме того, выделяется группа широких и высоких раковин. Первые (30 экземпляров) характеризуются неправильными очертаниями более широкого, чем высокого овала, широкой макушечной частью, сильной оттянутостью заднего края створки непосредственно от макушки, отсутствием четко выраженной депрессии на нижнем крае (табл. XXVIII, фиг. 6). Вторые (7 экземпляров) отличаются от основной группировки подвида общей вытянутой в высоту (отчетливо грушевидной) формой раковины, узкой примакушечной частью створки (табл. XXVIII, фиг. 7).

Сравнение. От номинативного подвида *L. germaini germaini* Coquand (1869, табл. XVI, фиг. 14—16) мангышлакский подвид отличается менее высокой раковиной и выпуклым или волнистым передним краем вместо прямого у *L. germaini germaini*, а также более широкой примакушечной частью. Сильно оттянутым задне-нижним концом створки подвид *manгышлakensis* больше похож на швейцарских устриц этого вида (Pictet et Campiche, 1868—1871, табл. 189, фиг. 1—6), которые, возможно, следует отнести к новому подвиду. От юрской *Liostrea menoides* Münster (Goldfuss, 1834—1840, табл. 80, фиг. 2) мангышлакские отличаются более четко выраженной вогнутостью нижнего края и более острым оттянутым задне-нижним углом.

Местонахождение. Западный Каратау, район пос. Тушибек, гора Айракты; Восточный Каратау, гора Джапракты, колодцы Чагабулак, Каракудук, пос. Джармыш, родники Шон, Онды; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь; Восточный Мангышлак, гора Жанаулие, колодцы Кугусем; берриас (в лоне *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* многочисленны, в двух верхних лонах редко встречаются).

Семейство **EXOGYRIDAE** Vialov, 1936

Род **RHYNCHOSTREON** Bayle, 1878

Rhynchostreon (?) tombeckianum (Orbigny, 1843—1847)

Табл. XXV, фиг. 2, 3; табл. XXVI, фиг. 1—11, табл. XXVII, фиг. 1—3

Ostrea tombeckiana: Orbigny, 1843—1847, с. 701, табл. 467, фиг. 4—6; Coquand, 1869, с. 182, табл. 66, фиг. 8—11.

Exogyra bruntrutana: Семенов, 1896, с. 70, табл. 1, фиг. 21.

Exogyra tombeckiana: Wollemp, 1900, с. 11.

Exogyra tombecki: Ренгартен, 1926, с. 65.

Rhynchostreon tombeckianum: Pugaczewska, 1975, с. 58, табл. XIII, фиг. 1—4.

Материал. 128 экземпляров (4 двустворчатые раковины, 104 нижних и 20 верхних створок) хорошей сохранности.

Описание. Раковины маленьких размеров, резко неравностворчатые, округлых, овальных, уховидных и бобовидных очертаний, часто с оттянутым задне-нижним концом. Края створок необособленные, неравномерно выпуклые.

Нижняя створка от сильно выпуклой до вздутой. Наибольшая выпуклость расположена в верхней части створки и обычно совпадает с более или менее отчетливым килем, протягивающимся от макушки к задне-нижнему концу. Величина и выпуклость предкилевой и закилевой части створки сильно изменчивы. У створок с отчетливым килем закилевая часть под макушкой бывает уплощена или слабо вогнута. Макушка массивная, обособленная, заостренная, повернута назад и вниз. Не выступает за плоскость сочленения створок. Поверхность створки покрыта концентрическими линиями или чешуйчатыми складочками роста. Раковина прирастала макушечной частью створки, где четко видны следы прирастания в виде борозд, ямок и наростов различных предметов дна или раковин других животных. Лигаментная ямка длинная, узкая, вытянута вдоль макушки. На редких экземплярах просматривается неотчетливо развитый передний боковой валик. Задний боковой валик вытянут вдоль края раковины сзади лигаментной ямки. К нему перпендикулярно, от макушки, подходит короткий продольный желобок. У редких экземпляров край створки сзади от макушки на коротком расстоянии покрыт червеобразными краевыми зазубринами, перпендикулярными краям створки (табл. XXVII, фиг. 3).

Верхняя створка меньше нижней, крышечкообразная, чаще всего плоская, с неровной поверхностью, иногда слегка выпуклая в передней части. Макушка низкая, обособленная, завернута в плоскости створки назад, вниз и вперед. На поверхности створки — четкие чешуйчатые складочки роста, повторяющие очертания краев. Иногда прослеживаются 2—3 концентрические морщины. Лигаментная ямка неправильной формы (приближающейся к треугольной), вытянута вдоль края створки. Внутренние края створок почти на всем протяжении гладкие. Исключение представляет собой небольшой участок края верхней створки, расположенный сзади от макушки, на котором отчетливо видна поперечная зазубренность (табл. XXVII, фиг. 2). Мускульный отпечаток округлых очертаний, довольно крупный, расположен на середине высоты и сдвинут к заднему краю.

Размеры (мм):

№ экземпляра	Нижние створки			Верхние створки	
	Д	В	Т	Д	В
71/11105 (табл. XXVI, фиг. 1)	15.7 (100)	22.2 (143)	9.2 (58)	15.7 (100)	17.6 (112)
65/11105 (табл. XXV, фиг. 3)	—	—	—	15.0 (100)	17.5 (117)
69/11105 (табл. XXVI, фиг. 10)	13.1 (100)	15.7 (135)	7.0 (53)	—	—
67/11105 (табл. XXVI, фиг. 2)	12.9 (100)	13.5 (104)	7.7 (60)	12.9 (100)	10.4 (84)
73/11105 (табл. XXVI, фиг. 8)	—	—	—	13.2 (100)	13.6 (103)
76/11105 (табл. XXVI, фиг. 6)	—	—	—	10.2 (100)	13.3 (130)
64/11105 (табл. XXVI, фиг. 4)	8.8 (100)	10.8 (123)	6.5 (74)	—	—

Сравнение и замечания. Короткая и простая синонимика, данная в начале описания, скрывает неопределенность видового и родового положения описываемых устриц, которое, как нам представляется, существует на самом деле. Наиболее близкой формой к описываемой устрице является *Nanogyra papa* (Sow.) (Sowerby, 1823, с. 114, табл. 323), широко распространенная в отложениях средней и верхней юры.

Общими признаками этих двух видов являются маленькие размеры раковины, ее очертания, скульптура, особенности строения связочной площадки, которая является переходной от устричной к экзогиroidной. По-видимому,

по этой причине С. Келли (Kelly, 1984) не считает вид *tombeckianum* самостоятельным и включает его в синонимику *N. папа*. Однако в рубрике «Материал» (с. 48) этот исследователь не указывает образцы из мела. В то же время Г. Пугачевска (1971, 1975) располагала материалом из юры и мела, среди которого ею были определены оба вида. Но ни о каком сходстве этих видов в ее описании не упоминается. По-видимому, ни тот ни другой подход не является правильным. Внешне двустворчатые экземпляры обоих видов действительно трудно отличить друг от друга. Различием здесь являются родовые признаки: более экзогиридная связочная площадка *R. (?) tombeckianum*, у которого по сравнению с *N. папа* полностью редуцирован передний валик, и наличие у мангышлакских экземпляров выростов (платформ) сзади макушки, покрытых краевыми зубринами (хоматами). По этой причине нельзя согласиться с С. Келли, объединяющим оба вида в один и относящим его к юрскому роду *Nanoguga*. Этот признак (краевые зубрины) в то же время не характерен и для рода *Rhynchostreon* (Миркамалов, 1966; Treatise, 1971). Наличие его заставляет сомневаться в бесспорном отнесении вида *tombeckianum* к этому роду и делает положение его промежуточным между юрскими представителями *Nanoguga* и меловыми экзогиринами.

Нельзя согласиться и с Кипингом (Keeping, 1883), отождествляющим виды *copica* и *tombeckianum*. Экземпляры вида *copica*, к какому бы роду он ни относился: *Exogyra* (Sowerby, 1812, 1829) или, по новой трактовке Миркамалова (1966), — *Amphidonte*, характеризуются зубренными внутренними краями обеих створок по всей их протяженности. Этим самым они четко отличаются от практически гладких раковин вида *tombeckianum*.

Распространение. Неоком Франции, ФРГ, валанжин—нижний готерив Польши; готерив и баррем Северного Кавказа (р. Асса); берриас Мангышлака.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак, гора Айракты; Восточный Каратау, гора Джапракты, пос. Джармыш, колодцы Чагабулак, Каракудук, урочище Куркрук, родники Джамансауран, Шон, Онды; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас (в лоне *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* многочисленны, в лоне *Riasanites* и *Pugurus rostratus* — редки).

Подсемейство LOPHINAE Vialov, 1936

Род *RASTELLUM* Faujas-Saint-Fond, 1799

Rastellum rectangularis (Roemer, 1839)

Табл. XXVII, фиг. 13; табл. XXIX, фиг. 1—4

Ostrea rectangularis: ? Roemer, 1839, с. 24, табл. XVIII, фиг. 15; Loriol, 1861, с. 108, табл. XIV, фиг. 6, 7; Loriol et Gillieron, 1869, с. 25, табл. 1, фиг. 20—22; Coquand, 1869, с. 187, табл. XXII, фиг. 5—12; Pictet et Campiche, 1868—1871, с. 275, табл. 184, фиг. 1—4; Каракаш, 1897, с. 35, табл. V, фиг. 12.

Ostrea macroptera: Orbigny, 1843—1845, с. 645, табл. 465, фиг. 1, 2, 3.

Alectryonia hastellata: Семенов, 1896, с. 67, табл. 1, фиг. 19.

Ostrea (Alectryonia) rectangularis: Каракаш, 1907, с. 182, табл. XVIII, фиг. 6.

Alectryonia (Arctostrea) rectangularis: Dietrich, 1933, с. 70, табл. IX, фиг. 137.

Alectryonia rectangularis: Мордвилко, 1953, с. 340; Богданова, 1961, с. 128; Богданова, Лобачева, 1966, с. 102, табл. VIII, фиг. 17.

Lopha rectangularis: Муромцева, Янин, 1960, с. 192, табл. XV, фиг. 1.

Arctostrea rectangularis: Чельцова, 1969, с. 50, табл. II, фиг. 8, 9.

Arctostrea hastellata: Pugaczewska, 1971, с. 241, табл. VII, фиг. 11.

М а т е р и а л. 141 экземпляр двустворчатых раковин и разобщенных правых и левых створок различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковины средние и крупные, высокие, узкие, дугообразно изогнутые. Края складчатые, передний сильно выпуклый, задний — вогнутый. Створки почти одинаковые. Раковина сильно выпуклая, наибольшая выпуклость расположена посередине створки и совпадает с килем. Передняя часть створок более пологая, задняя очень круто спадает к краю, иногда даже слегка втянута вовнутрь. Макушка терминальная, маленькая, заостренная, слегка повернута назад. Скульптура состоит из крупных радиальных складкообразных ребер, расходящихся от срединной линии к переднему и заднему краям. От середины ребра расходятся под углом 45° , к краям подходят перпендикулярно, образуя высокие зубцы. Ребра часто дихотомируют. Площадка прирастания расположена в верхней части левой створки, где видны отпечатки предметов дна или раковин других животных.

Лигаментная ямка треугольно-вытянутая, слегка изогнута назад; на левой створке — вогнутая, на правой — плоская. Боковые поля повторяют очертания лигаментной ямки, плоские или слабо выпуклые. От краев левой створки иногда отделены узкой четкой бороздой. Сзади заднего бокового поля раковина у макушки расширена в виде крыловидного выроста, который покрыт складками роста.

В верхней части раковины, обычно сразу выше изгиба створок расположен крупный, овальной формы отпечаток заднего мускула. В этом месте край раковины слегка оттянут назад.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От *Rastellum macroptera* (Sow.) (Sowerby, 1825, с.105, табл. 468, фиг. 2, 3) описываемый вид отличается меньшей вздутостью раковины, менее широкой примакушечной частью, большим количеством более тонких ребер, круто отходящих от середины створки к краям, от *Rastellum milletiana* (Orb.) (Orbigny, 1843—1845, табл. 472, фиг. 5—7) — значительно большей длиной раковины, большим количеством более тонких ребер и большей вздутостью створок.

Чрезвычайно сходным видом является вид *R. hastellata* (Schlotheim), известный из юрских отложений. Однако интересно отметить, что до сих пор в палеонтологической литературе не встречалось сравнения этих видов, хотя синонимика юрского вида достаточно обширна. Да и в настоящей работе вопрос о сходстве и различии видов *hastellata* и *rectangularis* возник вследствие того, что до исследований Н. П. Луппова на Мангышлаке, когда вся толща, включая «джармышский известняк», считалась юрской, в качестве характерного вида «алектриониевого горизонта» рассматривался вид *hastellata*. После 1932 г., когда Н. П. Лупповым начиная с «алектриониевого горизонта» был установлен меловой возраст толщи, среди характерных ископаемых нижних горизонтов мела Мангышлака стал фигурировать вид *rectangularis*. Можно совершенно определенно утверждать, что устрицы, цитируемые в работах по Мангышлаку как два вида: *hastellata* и *rectangularis*, это одно и то же, поскольку речь всегда шла об ископаемых одного и того же «алектриониевого горизонта». Дело заключается здесь не только в различии взглядов на возраст рассматриваемых слоев, но и в большом сходстве этих двух видов. Некоторым отличием вида *hastellata* можно считать более короткую и менее изогнутую раковину. В то же время экземпляры юрских устриц, изображенные в работе Пугачевской (1971, табл. VII, фиг. 11), практически не отличаются от меловых. Возможно, что это родственные виды, и юрский вид *hastellata*, развиваясь во времени, дал в берриасе форму большей длины и с сильно изогнутым нижним концом раковины, которую и можно выделить в самостоятельный вид — *rectangularis*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мез (от берриаса до аптского яруса включительно?) Крыма, Северного Кавказа, Грузии, Копетдага, Мангышлака, Франции, Швейцарии, ФРГ, Польши.

Местонахождение. Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, колодец Чагабулак, пос. Джармыш, родник Джамансауран; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас (образует ракушки в нижней лоне *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, единичная в лоне *Riasanites* и *Pygurus rostratus*).¹

Отряд TRIGONIOIDA Dall, 1889

Надсемейство TRIGONIASCEAE Lamarck, 1819

Семейство TRIGONIIDAE Lamarck, 1819

Подсемейство TRIGONIINAE Kobayashi, 1954

Род TRIGONIA Bruguière, 1789

Trigonia carinata Agassiz, 1840

Табл. XXX, фиг. 1—3

Trigonia carinata: Agassiz, 1840, с. 43, табл. 7, фиг. 7—10; Orbigny, 1843—1847, с. 132, табл. 286, фиг. 1—3 (поп фиг. 4—7); Каракаш, 1897, с. 69, табл. 3, фиг. 3; Мордвилко и др., 1949, с. 131, табл. XXIII, фиг. 1; Янин, 1958, с. 131, табл. 1, фиг. 1; Муромцева, Янин, 1960, с. 205, табл. XIX, фиг. 1, 2.

Trigonia harpa: Deshayes in Leymerie, 1842, с. 8, табл. 9, фиг. 7.

Trigonia (Trigonia) carinata Ag. subsp. *caspia*: Савельев, 1958, с. 194, табл. 1, фиг. 1—3, табл. II, фиг. 1.

Материал. 34 экземпляра удовлетворительной сохранности.

Описание. Треугольно-овальные раковины средних и крупных размеров. Переднее поле покрыто грубыми, острыми или слегка притупленными concentрическими ребрами, у переднего края часто образующими синус в сторону макушки. Ареа ограничена двумя четкими киями, из которых передний развит сильнее заднего. Оба кия покрыты бугорками, иногда бугорки вытянуты в валлики и соответствуют ребрам переднего поля. Ареа покрыта четкими ребрами в количестве 4—6. Одно из срединных ребер обычно развито сильнее других и делит арею на две неравные части (передняя несколько шире задней). Все ребра покрыты бугорками (или чешуйками). Перед передним килем протягивается четкая узкая и глубокая борозда. Щиток широкий, слабо вогнутый, покрыт частыми бугорчатыми concentрическими ребрами.

Сравнение и замечания. От *T. costata* Parkinson (1811, с. 175, табл. XII, фиг. 4) вид *T. carinata* отличается вытянутыми треугольными очертаниями раковины, меньшим количеством ребер на арее. От экземпляров этого вида, найденных на Северном Кавказе, мангышлакские отличаются менее грубой ребристостью на арее.

Распространение. Берриас (?) — валанжин Копетдага, берриас-готерив Мангышлака, готерив Крыма, готерив и баррем Северного Кавказа, верхний валанжин — апт Западной Европы.

¹ Перед сдачей рукописи в печать автор раздела имела возможность ознакомиться с коллекциями ископаемых Мангышлака, собранных Г. А. Насибьянцем в 1902 г. (№ 319) и М. М. Васильевским и И. И. Никшичем в 1906 г. (№ 2211), в настоящее время хранящимися в ЦНИГР-музее. В обеих коллекциях содержатся раковины *Rastellum rectangularis*, определенные ранее как *Alectryonia* sp. В коллекции Г. А. Насибьянца — 27 экз. из местонахождений «Чан» (= скорее всего, родник Шов) и «Сары-Кыспак» (= Джармышская гряда). Восемь экземпляров имеется в коллекции № 2211 из местонахождений Джармыш и Онды.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак, колодец Карашимрау; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, пос. Джармыш, колодец Чагабулак, урочище Куркрук, родники Учгез, Шон; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, колодцы Кугусем; берриас, валанжин (редко встречается).

Подсемейство MYOPHORELLINAE Kobayashi, 1954

Род MYOPHORELLA Bayle, 1878

Myophorella loewinson-lessingi (Renngarten, 1926)

Табл. XXX, фиг. 4, 5 табл. XXXI, фиг. 1, 2

Trigonia loewinson-lessingi: Ренгартен, 1926, с. 74, табл. VIII, фиг. 1; Мордвило и др., 1949, с. 127, табл. 23, фиг. 3.

Myophorella (*Myophorella*) *loewinson-lessingi*: Савельев, 1958, с. 199, табл. II, фиг. 2—4; табл. III, фиг. 2.

Myophorella loewinson-lessingi: Янин, 1958, с. 132, табл. 1, фиг. 2; Муромцева, Янин, 1960, с. 202, табл. XIX, фиг. 3, 4; Богданова, 1961, с. 130, табл. I, фиг. 1, 2.

Голотип — № 56/334, ЦНИГРмузей, Ленинград; Северный Кавказ, бассейн р. Ассы; берриас.

Материал. 80 экземпляров средней и хорошей сохранности.

Диагноз. Раковины преимущественно средних размеров, неправильно треугольных или прямоугольных очертаний. На переднем поле наблюдаются довольно частые бугорки, в середине — крупные, у килей и вблизи краев — более мелкие, иногда образуют концентрические ряды, изогнутые к нижнему краю. Арея покрыта концентрическими линиями, более грубыми вблизи макушки. На переднем поле хорошо развита широкая предкилевая депрессия. Щиток широкий, вогнутый, обычно несет тонкие концентрические линии, продолжающиеся с арей.

Сравнение. От «*Trigonia parkinsonii* Agassiz (1840, с. 26, табл. 10, фиг. 6) отличается более крупными и редкими бугорками переднего поля и наличием предкилевой борозды.

Распространение. Берриас Крыма, Северного Кавказа, Мангышлака, берриас и валанжин Копетдага.

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Карашимрау, Когзбулак; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, пос. Джармыш, колодцы Чагабулак, Куркрук, Джаксысауран; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Кугусем; берриас (особенно многочисленна в нижней лоне), валанжин. ???

Myophorella aff. loewinson-lessingi (Renngarten, 1926)

Табл. XXXI, фиг. 3

Материал. 6 раковин неудовлетворительной сохранности.

Сравнение. Отличается от типичных представителей вида более широкой и низкой раковиной и очень крупными и редкими бугорками на переднем поле.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Джапракты, пос. Джармыш; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас (редка).

Myophorella invittulina Saveliev, 1958

Табл. XXXI, фиг. 4, 5

Myophorella (*Myophorella*) *invittulina*: Савельев, 1958, с. 205, табл. III, фиг. 3; табл. IV, фиг. 1, 2.

Г о л о т и п — № 63, монографический музей ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, район Южномангышлакской антиклинали, в 1.5 км к северу от горы Джаноберген-тюбе; берриас.

М а т е р и а л. 17 экземпляров в основном неудовлетворительной сохранности.

С р а в н е н и е. Отличия от *M. loewinson-lessingi* (даны по А. А. Савельеву): 1) отсутствие предкилевой депрессии; 2) более грубые линии на арее; 3) более частые и мелкие бугорки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак, урочище Куркрук, родник Джамансауран; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; берриас и валанжин (редко встречается).

Подсемейство QUADRATOTRIGONIINAE Saveliev, 1958

Род *LITSCHKOVITRIGONIA* Saveliev, 1958

Litschkovitrigonia (?) *tenuituberculata* Saveliev, 1958

Табл. XXXI, фиг. 6—8

Litschkovitrigonia (?) *ex gr. tenuituberculata*: Савельев, 1958, с. 221, табл. XIII, фиг. 3—6.

Г о л о т и п — № 678, монографический музей ВНИГРИ, Ленинград; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; берриас.

М а т е р и а л. 10 экземпляров разобщенных створок средней сохранности.

Д и а г н о з. Треугольно-овальные раковины средних размеров. Переднее поле украшено многочисленными мелкими бугорками, которые вблизи ареи иногда сливаются и образуют сплошные ребра, направленные от нижнего края косо вверх. Перед ареей протягивается широкая, треугольной формы желобообразная депрессия, покрытая частыми концентрическими чешуями. Арея довольно узкая, ограниченная четкими киями, передний из которых иногда несет бугорки. Узкая борозда делит арею на две неравные части (задняя уже передней). Арея покрыта тонкой концентрической штриховкой. Щиток узкий, вогнутый, несет концентрические линии.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От близкого юрского вида «*Trigonia* *parkinsonii* Ag. (Agassiz, 1840, с. 26, табл. 10, фиг. 6) мангышлакский вид отличается наличием хорошо развитой предкилевой депрессии и преобразованием бугорков вблизи переднего кия в ребра, а также несколько меньшим количеством бугорков на переднем поле.

С л е д у е т о б р а т и т ь в н и м а н и е н а т о, ч т о э к з е м п л я р ы о п и с ы в а е м о г о в и д а о ч е н ь б л и з к и ф о р м а м т р и г о н и й, о т н о с я щ и х с я к р о д у *Myophorella*. О сходстве родов *Litschkovitrigonia* и *Myophorella* писал в своей работе А. А. Савельев (1958, с. 98), указывая на единственный признак различия — скульптурированный бугорками щиток у представителей первого рода. На образцах, которые описывает А. А. Савельев под видовым названием *tenuituberculata* (с. 221—223), по свидетельству этого автора, щиток покрыт мелкими бугорками, что и послужило причиной отнесения их к роду *Litschkovitrigonia*. У наших образцов, собранных из тех же мест и несомненно принадлежащих к тому же виду, щиток

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак, колодец Карашимрау; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, пос. Джармыш, колодец Чагабулак, урочище Куркрук, родники Учгез, Шон; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; Восточный Мангышлак, гора Тюесу, колодцы Кугусем; берриас, валанжин (редко встречается).

Подсемейство MYOPHORELLINAE Kobayashi, 1954

Род MYOPHORELLA Bayle, 1878

Myophorella loewinson-lessingi (Renngarten, 1926)

Табл. XXX, фиг. 4, 5 табл. XXXI, фиг. 1, 2

Trigonia loewinson-lessingi: Ренгартен, 1926, с. 74, табл. VIII, фиг. 1; Мордвилко и др., 1949, с. 127, табл. 23, фиг. 3.

Myophorella (*Myophorella*) *loewinson-lessingi*: Савельев, 1958, с. 199, табл. II, фиг. 2—4; табл. III, фиг. 2.

Myophorella loewinson-lessingi: Янин, 1958, с. 132, табл. 1, фиг. 2; Муромцева, Янин, 1960, с. 202, табл. XIX, фиг. 3, 4; Богданова, 1961, с. 130, табл. I, фиг. 1, 2.

Голотип — № 56/334, ЦНИГРмузей, Ленинград; Северный Кавказ, бассейн р. Ассы; берриас.

Материал. 80 экземпляров средней и хорошей сохранности.

Диагноз. Раковины преимущественно средних размеров, неправильно треугольных или прямоугольных очертаний. На переднем поле наблюдаются довольно частые бугорки, в середине — крупные, у киля и вблизи краев — более мелкие, иногда образуют концентрические ряды, изогнутые к нижнему краю. Арея покрыта концентрическими линиями, более грубыми вблизи макушки. На переднем поле хорошо развита широкая предкилевая депрессия. Щиток широкий, вогнутый, обычно несет тонкие концентрические линии, продолжающиеся с ареи.

Сравнение. От «*Trigonia parkinsonii* Agassiz (1840, с. 26, табл. 10, фиг. 6) отличается более крупными и редкими бугорками переднего поля и наличием предкилевой борозды.

Распространение. Берриас Крыма, Северного Кавказа, Мангышлака, берриас и валанжин Копетдага.

Местонахождение. Западный Каратау, колодцы Карашимрау, Козбулак; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, пос. Джармыш, колодцы Чагабулак, Куркрук, Джаксысауран; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Кугусем; берриас (особенно многочисленна в нижней лоне), валанжин. ???

Myophorella aff. loewinson-lessingi (Renngarten, 1926)

Табл. XXXI, фиг. 3

Материал. 6 раковин неудовлетворительной сохранности.

Сравнение. Отличается от типичных представителей вида более широкой и низкой раковиной и очень крупными и редкими бугорками на переднем поле.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Джапракты, пос. Джармыш; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас (редка).

Myophorella invittulina Saveliev, 1958

Табл. XXXI, фиг. 4, 5

Myophorella (*Myophorella*) *invittulina*: Савельев, 1958, с. 205, табл. III, фиг. 3; табл. IV, фиг. 1, 2.

Г о л о т и п — № 63, монографический музей ВНИГРИ, Ленинград; п-ов Мангышлак, район Южномангышлакской антиклинали, в 1.5 км к северу от горы Джаноберген-тюбе; берриас.

М а т е р и а л. 17 экземпляров в основном неудовлетворительной сохранности.

С р а в н е н и е. Отличия от *M. loewinson-lessingi* (даны по А. А. Савельеву): 1) отсутствие предкилевой депрессии; 2) более грубые линии на арее; 3) более частые и мелкие бугорки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас Мангышлака.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш, колодец Чагабулак, урочище Куркрук, родник Джамансауран; Карасязь-Таспаская антиклиналь, колодцы Карасязь; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; берриас и валанжин (редко встречается).

Подсемейство QUADRATOTRIGONIINAE Saveliev, 1958

Род *LITSCHKOVITRIGONIA* Saveliev, 1958

Litschkovitrigonia (?) *tenuituberculata* Saveliev, 1958

Табл. XXXI, фиг. 6—8

Litschkovitrigonia (?) *ex gr. tenuituberculata*: Савельев, 1958, с. 221, табл. XIII, фиг. 3—6.

Г о л о т и п — № 678, монографический музей ВНИГРИ, Ленинград; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; берриас.

М а т е р и а л. 10 экземпляров разобщенных створок средней сохранности.

Д и а г н о з. Треугольно-овальные раковины средних размеров. Переднее поле украшено многочисленными мелкими бугорками, которые вблизи ареи иногда сливаются и образуют сплошные ребра, направленные от нижнего края косо вверх. Перед ареей протягивается широкая, треугольной формы желобообразная депрессия, покрытая частыми концентрическими чешуями. Арея довольно узкая, ограниченная четкими киями, передний из которых иногда несет бугорки. Узкая борозда делит арею на две неравные части (задняя уже передней). Арея покрыта тонкой концентрической штриховкой. Щиток узкий, вогнутый, несет концентрические линии.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. От близкого юрского вида «*Trigonia*» *ragkinsonii* Ag. (Agassiz, 1840, с. 26, табл. 10, фиг. 6) мангышлакский вид отличается наличием хорошо развитой предкилевой депрессии и преобразованием бугорков вблизи переднего кия в ребра, а также несколько меньшим количеством бугорков на переднем поле.

Следует обратить внимание на то, что экземпляры описываемого вида очень близки формам тригоний, относящихся к роду *Myophorella*. О сходстве родов *Litschkovitrigonia* и *Myophorella* писал в своей работе А. А. Савельев (1958, с. 98), указывая на единственный признак различия — скульптурированный бугорками щиток у представителей первого рода. На образцах, которые описывает А. А. Савельев под видовым названием *tenuituberculata* (с. 221—223), по свидетельству этого автора, щиток покрыт мелкими бугорками, что и послужило причиной отнесения их к роду *Litschkovitrigonia*. У наших образцов, собранных из тех же мест и несомненно принадлежащих к тому же виду, щиток

лишен бугорков, что ставит под сомнение отнесение их к данному роду. Поскольку материала недостаточно для составления полного представления о виде, не выяснены пределы изменчивости отдельных его признаков, вопрос о родовой принадлежности его остается открытым.

Экземпляр, описанный В. А. Прозоровским (1962, с. 144, таблица, фиг. 1), скорее всего относится к другому виду. Он очень резко отличается от голотипа *L. (?) tenuituberculata* и по целому ряду признаков — плохо выраженная предкилевая борозда, наличие бугорков на арее и щитке — без сомнения принадлежит к роду *Litschovitrigonia*.

Распространение. Берриас Мангышлака.

Местонахождение. Западный Каратау, колодец Карашимрау; Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень, пос. Джармыш; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас (редко встречается).

Класс GASTROPODA

Ниже приводится описание 10 видов гастропод, большинство из которых как в видовом, так и в количественном отношении принадлежат подсемейству *Nerineacea*.

Присутствие неринеид в берриасе Мангышлака известно со времен первых исследований этого района Барботом-де-Марни (1889), который в «сростковой группе пластов» разрезов горы Сарыдиирмень отмечал пласт с *Ostrea*, *Pholadomya* и *Nerinea*. После работ Н. И. Андрусова (1889, 1911, 1915) в литературу вошло стратиграфическое подразделение «грубый известняк с *Nerinea* и *Stenostgeon*» (джармышский известняк). В. П. Семенов (1896) привел описания из него двух кимериджских видов неринеид: *Nerinea suprajurensis* Voltz и *N. visurgis* Roem., что вполне согласовывалось в то время с представлениями о позднеюрском возрасте этих слоев. В дальнейшем гастроподами берриаса Мангышлака серьезно не занимались, хотя эта группа ископаемых довольно многочисленна и имеет большое стратиграфическое и палеогеографическое значение.

В берриасе большинства разрезов Мангышлака выделяется маркирующий пласт с гастроподами (в основном с неринеидами). Этот издавна известный пласт прослеживается в кровле «джармышского известняка» и соответствует верхним частям лоны *Riasanites* и *Pugugus rostratus*. В разрезах Каратауской антиклинали раковины неринеид в «джармышском известняке», как и рязаниты, исчезают к востоку, что связано, по-видимому, с сильным опесчаниванием слоев в этом направлении. Возможно, по этой же причине не найдены неринеиды и в берриасе разрезов Восточного Мангышлака (Карамая-Кугусемская антиклиналь).

Из 10 видов описанных гастропод 6 принадлежат надсемейству *Nerineacea* и относятся к родам *Nerinea*, *Etallonea*, *Upella*, *Triptyxis*. За исключением нового, все виды этого надсемейства известны также из берриаса и валанжина Кавказа, Крыма, Юга Франции и Швейцарии. Такое распространение описанных видов неринеид, несомненно, указывает на широкие связи берриасского моря Мангышлака с бассейном Тетис.

Ранее отмечалось (Валанжин Мангышлака, 1983), что видовой и родовой состав гастропод берриаса Мангышлака более разнообразен, чем валанжинский. Это, вероятно, можно объяснить более низкой температурой вод валанжинского моря по сравнению с берриасским.

Результаты изучения брюхоногих моллюсков из берриаса Мангышлака показывают, что они не уступают по своему значению другим группам ископаемых как для характеристики возрастных комплексов (табл. 4), так и для местной стратиграфической схемы.

При описании представителей надсемейства *Nerineacea* принята классификация, предложенная В. Ф. Пчелинцевым (1965). В остальных случаях описание

Распространение гастропод в берриасе Мангышлака и других районов Юга СССР и Западной Европы

Вид	Мангышлак ¹				Кавказ			Крым			Франция			Швейцария			
	b			v	b	v	h	b	v	h	b	v	h	b	v	h	
	1	2	3	4													
1. <i>Nerinea mangyschlakensis</i> sp. nov.																	
2. <i>Nerinea blancheti</i> Pict. et Camp.																	
3. <i>Etallonea</i> cf. <i>etalloni</i> (Pict. et Camp.)																	
4. <i>Upella</i> cf. <i>monocarinata</i> (Pčel.)																	
5. <i>Upella turrita</i> Pcel.																	
6. <i>Triptyxis belbekensis</i> (Fogdt) Pčel.																	
7. <i>Cernina pidanceti</i> (Coq.)																	
8. <i>Tronchonatica</i> cf. <i>karakaschi</i> (Pčel.)								—?									
9. <i>Trochonatica submexilhoeirensis</i> (Pčel.)																	
10. <i>Harporogodes jaccardi</i> (Pict. et Camp.)																	

¹Цифры 1, 2, 3, 4 - названия лон Мангышлака - см. на табл. 2.

дано согласно системе, принятой в «Основах палеонтологии. Моллюски — брюхоногие» (1960.). Употреблены также и дополнительные параметры, 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: $Ш$ — ширина, $В$ — высота, $Во$ — высота оборотов, $Шо$ — ширина оборотов.

Коллекция описанных видов гастропод хранится в ЦНИГРмузее им. Ф. Н. Чернышева, в Ленинграде, под № 11661.

Отряд PROSOBRANCHIA

Подотряд ARCHAEOGASTROPODA

Надсемейство NERINEACEA Zittel, 1873

Семейство NERINEIDAE Zittel, 1873

Род NERINEA DeFrance, 1825

Nerinea mangyschlakensis Nacobjan et Djalilov, sp. nov.

Табл. XXXII, фиг. 1, 2

Название вида от п-ова Мангышлак.

Голотип — № 1/11661, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень, берриас, лона Riasanites и *Pygurus rostratus*.

Материал. Три почти полностью сохранившиеся раковины и два обломка.

Описание. Раковина башенковидная с плевральным углом $18-19^\circ$. Обороты низкие ($Во/Шо = 0.50$), вогнутые. Линия наибольшей вогнутости расположена в верхней трети оборота. От этой линии нижний край оборота подходит ко шву более плавно, чем верхний. Шовный валик узкий, нависающий. Шов открытый. Основание раковины уплощенное, слабо вогнутое, резко ограниченное. Устье высокое, четырехугольно-ромбическое, с тремя складками.

Наиболее развита треугольно-пластинчатая складка внешней губы. Несколько уступает ей по величине низко расположенная складка столбика. Париетальная складка располагается ближе к столбику, имеет узкие, треугольные очертания.

Размеры (мм):

№ экземпляра ¹	В*	Ш*	Во/Шо	m/l	β	Пу
1/11661 (голотип, табл. XXXII, фиг. 1)	43	21	0.50	0.50	30°	19°
3/11661	41	19	0.50	0.50	30°	19°
4/11661	62	27	0.50	—	—	18°

¹ Здесь и далее звездочками отмечены замеры неполных экземпляров.

Сравнение. От вида *Nerinea subtuberculosa* Pchel. из верхней юры Крыма (Пчелинцев, 1965, с. 23—24, табл. 5, фиг. 2, 3) отличается большим плевральным углом, меньшей высотой оборотов и очертаниями устья.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Nerinea blancheti Pictet et Campiche, 1861—1864

Табл. XXXII, фиг. 5

Nerinea blancheti: Pictet et Campiche, 1861—1864, с. 23, табл. 66; Logiol, 1868, с. 9, табл. I, фиг. 2, 3; Пчелинцев, 1931, с. 37.

М а т е р и а л. Три внутренних ядра с разрушенными первыми оборотами.

О п и с а н и е. Раковина башенкообразная, с сильно вогнутыми оборотами умеренной высоты (Во/Шо — 0.60). Плевральный угол 18°. Линия наибольшей вогнутости оборотов расположена в нижней трети их высоты. Часть оборота, расположенная выше этой линии почти до шва, уплощена. Лишь у шва происходит резкое воздымание верхнего края оборота. Часть оборота, расположенная ниже линии наибольшей вогнутости, более крутая и составляет главным образом выдающийся шовный валик. Скульптура не сохранилась. Основание раковины слабо выпуклое, резко ограниченное. Устье четырехугольно-ромбическое, с тремя характерными складками. Наиболее длинной является узкая складка внешней губы. Складка столбика массивная, треугольная, с острым концом. Париеральная складка тонкая, по длине уступает складке внешней губы.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	В*	Ш*	Во/Шо	m/l	β	Пу
7/11661 (табл. XXXII, фиг. 5)	56	35	0.60	0.40	30°	18°
8/11661	53	28	0.50	0.35—0.40	30°	18°

С р а в н е н и е. Описанный вид можно принять за *Nerinea savgina* Pictet et Campiche (1861—1864, с. 229, табл. 65, фиг. 1—3), особенно при посредственной сохранности материала. Однако при аксиальных разрезах на раковинах *N. blancheti* отчетливо видно, что их обороты значительно ниже, чем у *N. savgina*, кроме того, оба вида различаются по строению складки внешней губы.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас—валанжин Швейцарии, Франции; валанжин (s. l.) Крыма.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, родник Каракудук; берриас, лона Riasanites и *Pugurus rostratus*.

Род *ETALLONEA* Pchelincev, 1965

Etallonea cf. etalloni (Pictet et Campiche, 1861—1864)

Табл. XXXII, фиг. 3, 4

ср. *Nerinea etalloni*: Pictet et Campiche, 1861—1864, с. 232, табл. 56, фиг. 6—7; Пчелинцев, 1927, с. 228.

Etallonea etalloni: Пчелинцев, 1965, с. 50, рис. 18.

М а т е р и а л. Две полностью сохранившиеся раковины.

О п и с а н и е. Раковина небольшая, конически-башенкообразная, с плевральным углом 30°. Обороты умеренной высоты (Во/Шо — 0.60—0.65), вогнутые. Линия их наибольшей вогнутости расположена в нижней трети высоты. Верхняя часть оборотов имеет цилиндрическую форму; на нижней, узкой их части наблюдается отчетливый валик. Шов расположен в нижней части валика, открытый. Основание раковины резко ограниченное. Устье четырехугольное, с тремя складками, из которых наименьшая складка внешней губы. Складки столбика и париеральные почти одинаковой величины. Конечная часть париеальной складки изогнута к внешней стенке раковины.

Размеры (мм):

№ экземпляра	В*	Ш*	Во/Шо	т/1	β	Пу
5/11661 (табл. XXXII, фиг. 3)	31	17	0.60	0.80	25°	30°
6/11661 (табл. XXXII, фиг. 4)	16	9	0.65	—	25°	30°

Сравнение. От близкого вида *Etallonea aptiensis* Pictet et Campiche (1861—1864, с. 244, табл. 60, фиг. 3) отличается конически-башенкообразной формой раковины, большим плевральным углом и более высокими оборотами.

Распространение. Берриас—валанжин Швейцарии, Кавказа.

Местонахождение. Восточный Каратау, урочище Куркрुक; берриас, лона Riasanites и *Pugurus rostratus*.

Семейство **UPELLIDAE** Pčelincev, 1965

Род **UPELLA** Pčelincev, 1965

Upella cf. monocarinata (Pčelincev, 1931)

Табл. XXXII, фиг. 8, 9

ср. *Nerinea monocarinata*: Пчелинцев, 1931, с. 39, табл. 4, фиг. 11—12.

Upella monocarinata: Пчелинцев, 1965, с. 116, табл. 17, фиг. 3.

Материал. Два ядра с разрушенными начальными и конечными оборотами и два обломка раковин. Поперечная пришлифовка позволила выявить прекрасную сохранность внутреннего строения этих экземпляров.

Описание. Раковина цилиндрической формы, с плевральным углом 15—16°. Обороты умеренной высоты (Во/Шо — 0.60), слегка вогнутые в нижней части. Шов открытый, залегает на валике, образованном в основном нижним, крутым и узким краем оборота. Скульптура на описываемых экземплярах не сохранилась.

Устье высокое, четырехугольно-ромбическое, с тремя характерными для рода складками. Складка внешней губы самая крупная. Parietalная складка узкая, ее конец направлен к внешней стенке раковины. Складка столбика короткая, треугольно-пластинчатая.

Размеры (мм):

№ экземпляра	В*	Ш*	Во/Шо	т/1	β	Пу
9/11661 (табл. XXXII, фиг. 8)	72	27	0.60	0.40	26°	15°
11/11661	68	24	0.60	—	—	16°
10/11661 (табл. XXXII, фиг. 9)	48	25	0.60	0.40	26°	15°

Сравнение. От вида *Upella bicarinata* Pčel. (Пчелинцев, 1931, с. 38, 39, табл. 8, фиг. 1, 2; 1965, табл. 17, фиг. 1, 2) отличается слабой вогнутостью оборотов, выдающимся пришовным валиком и высоким устьем.

Распространение. Валанжин (s.l.) Крыма.

Местонахождение. Восточный Каратау, урочище Куркрук; берриас, лона Riasanites и *Pugurus rostratus*.

Upella turrita Pčelincev, 1931

Табл. XXXII, фиг. 7, табл. XXXIII, фиг. 1

Upella turrita: Пчелинцев, 1931, с. 11, табл. 7, фиг. 7

М а т е р и а л. Четыре экземпляра с разрушенными вершинами и последними оборотами.

О п и с а н и е. Раковина башенкообразная, коренастая с плевральным углом 16—18°. Обороты умеренной высоты (Во/Шо — 0.65—0.70), слабо вогнутые в нижней трети. Шов открытый, залегает на отчетливом валике. От скульптуры сохранились неясные следы бугорков на валике. Основание раковины слабо вогнутое, ограничено резким килем.

Устье ромбическое с тремя складками. Складки внешней губы и парietальная почти одинаковой величины, их вершины направлены навстречу друг другу. Parietalная складка более тонкая. Складка столбика короткая, треугольная.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	В*	Ш*	Во/Шо	m/l	β	Пγ
13/11661 (табл. XXXIII, фиг. 1)	60	20	0.65—0.70	0.40	25°	18°
12/11661 (табл. XXXII, фиг. 7)	41	18	0.70	0.40	25°	16°
14/11661	30.5	15.5	0.65—0.70	—	25°	16°

С р а в н е н и е. От близкой *Upella tenuis* Pčel. (Пчелинцев, 1931, с. 45, табл. 7, фиг. 8—10) отличается башенкообразной формой раковины, большим плевральным углом, деталями внутренней складчатости. От вида *Upella subtepuis* Pčel. (Пчелинцев, 1965, с. 118, табл. 12, фиг. 4) отличается коренастыми очертаниями раковины, большим плевральным углом, высоким расположением складки столбика и изгибом вершины складки внешней губы кверху.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин (s. l.) Крыма.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, урочище Куркрुक; берриас, лона Riasanites и *Pugurus rostratus*.

Семейство **TRIPTYXIDAE** Pčelincev, 1965

Род **TRIPTYXIS** Pčelincev, 1924

Triptyxis belbekensis (Fogdt) Pčelincev, 1931

Табл. XXXII, фиг. 6, 10, 11

Triptyxis belbekensis: Пчелинцев, 1931, с. 71, табл. 5, фиг. 7,8; Пчелинцев, 1965, табл. 27, фиг. 2.

Triptyxis belbekensis var. *corpulensis*: Пчелинцев, 1931, с. 72, табл. 5, фиг. 9, 10; Пчелинцев, 1960, табл. 15, фиг. 2, 3.

М а т е р и а л. Шесть почти полностью сохранившихся раковин и семь обломков различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина башенкообразная, узкая, стройная или несколько коренастая, с плевральным углом 15—20°. Начальные части раковин имеют башенкообразную форму, конечные — становятся цилиндрическими. Соответственно изменяется значение плеврального угла. Обороты умеренной высоты (Во/Шо — 0.60—0.70), слабо вогнутые. Линия наибольшей вогнутости оборота расположена в нижней трети. Шов линейный, открытый, залегает на выдающемся валике. Нижний край оборота, образующий валик, широкий и более кру-

той, чем верхний. Соответственно шовная линия смещена к нижней половине валика.

Скульптура представлена четкими, вытянутыми в поперечном направлении бугорками, образующими ряд в нижней части оборота. Второй ряд бугорков расположен ниже, на шовном валике. Бугорки здесь крупные, отдельно стоящие. Основание раковины слабо вогнутое, резко ограниченное.

Устье ромбоидальное, с тремя складками — столбика, парietальной и внешней губы. Parietalная и складка столбика крупные. Parietalная складка крючкообразно изогнута к внешней губе. Складка столбика в конечной части приобретает топорovidные очертания, слегка приподнята кверху. Складка внешней губы мелкая, треугольная, пластинчатая.

Р а з м е р ы (мм):

№ экземпляра	В*	Ш*	Во : Шо	m/l	β	Пу
15/11661 (табл. XXXII, фиг. 6)	27	13	0.60—0.70	0.50	30°	16°
17/11661 (табл. XXXII, фиг. 11)	49	18	0.60	—	30°	15°
18/11661	47	20.5	0.60	—	—	17°

И з м е н ч и в о с т ь. Крымские формы, послужившие основанием для установления вида, характеризуются широкой изменчивостью. Узкие, стройные экземпляры с плевральным углом 12—20° были выделены как *Triptyxis belbekensis*, а коренастые формы, у которых значение плевального угла доходит до 25°, в качестве варианта — *T. belbekensis* var. *congolensis*. В последней работе В. Ф. Пчелинцева (1965) этот вариант рассматривается в качестве самостоятельного вида. Среди мангышлакских форм отмечается присутствие раковин как узких, стройных, так и коренастых. Однако даже для коренастых форм значение плевального угла не превышает 20°. Возрастные изменения приводят к тому, что значение плевального угла колеблется достаточно широко. Учитывая это, а также совместное нахождение узких и коренастых форм в Крыму и на Мангышлаке, считаем необходимым отнести их к одному виду.

С р а в н е н и е. От типового вида — *Triptyxis acutecochleata* Broili (1902, с. 609, табл. I, фиг. 5) отличается большим плевральным углом, большей высотой оборотов и характером внутренней складчатости.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин (s. l.) Крыма.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, гора Сарыдиирмень, урочище Куркрук, родник Агачты; берриас, лона Riasanites и *Pugurus rostratus*.

Род *CERNINA* Gray, 1842

Cernina pidanceti (Coquand, 1856)

Табл. XXXIII, фиг. 2

Sigaretus pidanceti: Coquand, 1856, с. 46, табл. 5, фиг. 4, 5.

Natica pidanceti: Pictet et Campiche, 1861—1864, с. 380, табл. 76, фиг. 1; Пчелинцев, 1931, с. 145.

Cernina pidanceti: Пчелинцев, 1963, с. 30, табл. II, фиг. 5—6.

М а т е р и а л. Одно внутреннее ядро с разрушенной нижней частью внешней губы.

О п и с а н и е. Раковина крупная, приплюснутая, несколько скошенная. При высоте раковины в 65 мм ее ширина равна 67 мм. Завиток короткий, состоит из двух оборотов и почти не выходит за контуры последнего оборота. Шов линейный. Последний оборот крупный, равномерно выпуклый, несколько скошенный, что придает всей раковине косые очертания.

Устье почти округлое, занимает 0.75 ширины последнего оборота. Оно сужено в парietальной и округлое в нижней части. Плоскость устья наклонена к оси навивания раковины под углом 80°.

Размеры (мм):

№ экземпляра	В	Ш
21/11661 (табл. XXXIII, фиг. 2)	65	67

Сравнение. От *Cernina hemisphaerica* Roemer (1836, с. 156, табл. 10, фиг. 1) отличается главным образом косыми очертаниями раковины.

Распространение. Берриас—валанжин Франции, Швейцарии, Кавказа. Берриас Крыма.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас, лона Riasanites и *Pugurus rostratus*.

Род **TROCHONATICA** Pčelincev, 1963

Trochonatica cf. karakaschi (Pčelincev, 1963)

Табл. XXXIII, фиг. 6

ср. *Natica karakaschi*: Пчелинцев, 1931, с. 149, табл. 9, фиг. 15.

Материал. Одно внутреннее ядро с разрушенной камнеточцами приустевой частью.

Описание. Раковина овально-коническая, с плевральным углом 90°. Завиток короткий, состоит из трех слабо выпуклых в верхней части оборотов. Последний оборот крупный (Впо/В — 0.70), скошенный, удлинённый в нижней, приустевой части. Шов открытый. Устье грушевидное, округлое в нижней и суженное в верхней части.

Размеры (мм):

№ экземпляра	В	Ш	В/Ш	Впо	Впо/В	Пу
19/11661 (табл. XXXIII, фиг. 6)	39	39	1.0	28.5	0.70	90°

Сравнение. От *Trochonatica helvetica* Pictet et Campiche в изображении В. Ф. Пчелинцева (1963, табл. 12, фиг. 6,7; табл. 13, фиг. 1) отличается косым очертанием раковины, меньшей высотой последнего оборота и меньшим плевральным углом.

Распространение. Готерив Крыма.

Местонахождение. Восточный Каратау, родник Джамансауран; берриас, лона Riasanites и *Pugurus rostratus*.

Trochonatica submexilhoeirensis (Pčelincev, 1931)

Табл. XXXIII, фиг. 3

Natica submexilhoeirensis: Пчелинцев, 1931, с. 144, табл. 9, фиг. 8.

Trochonatica submexilhoeirensis: Пчелинцев, 1963, с. 35.

Материал. Два внутренних ядра. У одного экземпляра разрушена нижняя часть устья.

Описание. Раковина овально-коническая, с плевральным углом 95°. Завиток низкий, состоит из трех слабо выпуклых оборотов. Последний оборот составляет 0.80 высоты раковины. Наибольшая ширина оборота приходится несколько выше срединной линии. Выше этой линии поверхность оборота уплощена и суживается. Основание раковины овально-закругленное. Устье полулунных очертаний, расширенное в нижней части.

Размеры (мм):

№ экземпляра	В	Ш	Впо	Впо/В	m/l	β	Пу
20/11661 (табл. XXXIII, фиг. 3)	35.5	28	28	~0.80	0.70	22°	95°

Сравнение. От *Trochopatica mexilhoeirensis* Choffat (1902, с. 17, табл. 2, фиг. 3—6) отличается узкими, стройными коническими очертаниями раковины, меньшим плевральным углом.

Распространение. Валанжин (s. l.) Крыма.

Местонахождение. Восточный Каратау, родник Джамансауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*; Восточный Мангышлак, гора Тюесу; валанжин.

Надсемейство STROMBACEAE

Семейство APORRHAIIDAE Adams, 1858

Род **HARPAGODES** Gill, 1870

***Harpagodes jaccardi* (Pictet et Campiche, 1861—1964)**

Табл. XXXIII, фиг. 4, 5

Pterocera jaccardi: Pictet et Campiche, 1861—1864, с. 577, табл. 91, фиг. 3, 4.
Harpagodes jaccardi: Cossmann, 1904, с. 85; Пчелинцев, 1931, с. 191; Пчелинцев, 1963, табл. 17, фиг. 5.

Материал. В коллекции имеется шесть внутренних ядер. На двух экземплярах достаточно хорошо сохранилась скульптура.

Описание. Раковина вздутая, конически-овальной формы. Завиток умеренной высоты, состоит из трех-четырех уплощенных невысоких оборотов. Плевральный угол 58—60°. Последний оборот составляет около 0.70 высоты раковины. От скульптуры на последнем обороте сохранилось пять продольных ребер. Первое сверху ребро небольшой величины, расположено непосредственно у шовной линии. Наибольшей величины достигают третье и четвертое ребра, которые придают последнему обороту двукилеватый вид. Второе и пятое ребра примерно одинаковой величины. В промежутках между главными ребрами намечаются по два менее развитых ребра. Судя по сохранившимся участкам, главные ребра продолжались и на крыловидном продолжении внешней губы.

Устье полулунное, с отогнутым коротким сифональным каналом. Внешняя губа с крыловидным расширением, начало которого сохранилось лишь на некоторых экземплярах.

Размеры (мм):

№ экземпляра	В*	Ш*	Впо	Впо/В	Пу
23/11661 (табл. XXXIII, фиг. 4)	56	47	38	~0.70	60°
22/11661 (табл. XXXIII, фиг. 5)	67	55	44.5	~0.70	58°

Сравнение. От *Harpagodes desori* (Pictet et Campiche) (1861—1864, табл. 90, фиг. 3, 4) отличается стройными очертаниями раковины, меньшим плевральным углом, большей высотой завитка и большим числом и иным расположением продольных ребер.

Распространение. Берриас—валанжин Швейцарии; берриас Крыма.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Джапракты, колодец Чагабулак, пос. Джармыш, родник Джаксысауран; берриас, лоны *Vuchia volgensis* и *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Тип ECHINODERMATA

Класс ECHINOIDEA

В берриасе Мангышлака морские ежи довольно многочисленны. Они приурочены в основном к известковистым алевролитам, алевролитистым мергелям, песчанистым известнякам и имеют большей частью неудовлетворительную сохранность. Морские ежи берриаса Мангышлака изучались М. В. Баярунасом (1911, 1932), который определял из «джармышского известняка» у родника Джаксы-сауран вид *Echinorugus rostratus* (Ag.). На основании находок панцирей этого вида он считал возраст «джармышского известняка» валанжинским. В работах Н. П. Луппова (1932, 1935) и В. И. Драгунова (1958) при описании «алектриониевого горизонта» довольно часто упоминается вид *Holaster* cf. *cordatus* (Des.) (по определениям М. В. Баярунаса). Однако новыми находками присутствие панцирей этого вида подтвердить не удалось. Описываемые морские ежи относятся к 12 видам 7 родов, 5 семейств, 4 отрядов.

Наряду с двустворками, гастроподами и брахиоподами морские ежи очень важны для местной стратиграфии. Наблюдаются два комплекса этих ископаемых. В нижнем, приуроченном к лоне *Neocosmocerias* и *Septaliphoria semenovi*, содержится наибольшее количество видов морских ежей (7 видов), где наряду с панцирями токкастерид (отряд *Spatangoida*) довольно часто встречаются иглы представителей отряда *Cidaroida*. Кроме вида *Toxaster granosus* (Orb.), характерного для всего разреза берриаса, панцири и иглы остальных шести видов найдены на Мангышлаке лишь в этой лоне. Второй комплекс морских ежей наблюдается в верхней лоне берриаса — *Riasanites* и *Pygurus rostratus* и представлен тремя видами — *P. rostratus* Ag., *Phyllobrissus* cf. *duboisii* Des., *P. cf. gepaudi* Ag. Первый из них является руководящим для этой лоны.

Большая часть видов изученных морских ежей происходит из берриасских и валанжинских отложений Франции и Швейцарской Юры, они известны также в берриасе Крыма. Лишь вид *Toxaster bajarunasi* Lobatscheva, sp. nov. является местным. Он происходит из мергелей нижней лоны. Своими небольшими размерами, выпуклым округленным панцирем *Toxaster bajarunasi* внешне несколько напоминает *Holaster cordatus* Des.

В настоящей работе приведены описания девяти видов морских ежей. Представители отрядов *Cidaroida*, *Stirodonta* и *Cassiduloida* описаны Е. С. Поречкой, описания видов отряда *Spatangoida* сделаны С. В. Лобачевой. Коллекция описанных морских ежей хранится в ЦНИГРмузее в Ленинграде под № 11107. Фотографии палеонтологических образцов выполнены в фотолаборатории ВСЕГЕИ Г. И. Пустыниной.

Отряд CIDADAROIDA

Семейство CIDARIDAE Gray, 1825

Подсемейство CIDARINAE Gray, 1825

Род CIDARIS Leske, 1778

Cidaris pretiosa Desor, 1855

Табл. XXXIV, фиг. 1а, б

Cidaris pretiosa: Desor, 1858, с. 10, табл. V, фиг. 3; Cotteau, 1862—1867, с. 185, табл. 1041, фиг. 11—18; Loriol, 1873, с. 25, табл. II, фиг. 4—15; Lambert et Thiéry, 1909—1925, с. 143.

М а т е р и а л. 15 неполных игл.

О п и с а н и е. Иглы продолговатые, слегка веретенообразные или почти цилиндрические. На стержне — продольные ряды соприкасающихся между собой округленных или шиповатых гранул, обычно на одной стороне более крупных и заостренных, чем на другой; между рядами поверхность шагреневая. Местами гранулы сливаются в острые ребрышки и на вершине образуют коронку. Шейка мало развита: ряды гранул начинаются на небольшом расстоянии от верхней, немного косой границы воротничка. Воротничок короткий, покрыт тонкими продольными бороздками, как и кольцо, которое мало выдается. Основание иглы не кренулованное. На некоторых иглах заметна коричневая окраска стержня при светлых воротничке и основании. Можно предполагать, что эта окраска прижизненная. Такую же окраску наблюдал П. Лориоль на иглах *C. pretiosa* Des. из Швейцарии. На одной из мангышлакских игл нет основания, а на его месте небольшое углубление. П. Лориоль также отметил в изученном им материале одну иглу без основания с углублением и высказал предположение, что она находилась на одной из недоразвитых гранул около апикального поля (Loriot, 1873, с. 27, 29, табл. II. фиг. 15).

Р а з м е р ы (мм):

	№ экземпляра		
	1/11107 (табл. XXXIV, фиг. 1)	2/11107	3/11107
Длина сохранившейся части иглы	21.4	22.0	13.3
Диаметр стержня	5.0	5.0	3.6
Длина воротничка	1.2	1.0	0.7
Диаметр воротничка	4.2	4.2	2.8

С р а в н е н и е. Иглы *Cidaris pretiosa* Des. имеют некоторое сходство с иглами *C. lardyi* Des. (Cotteau, 1862—1867, с. 190, табл. 1043, фиг. 11—20; табл. 1049, фиг. 1—4), но отличаются от них более крупными гранулами, расположенными более редкими рядами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Валанжин (s. l.) Франции и Швейцарии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, пос. Джармыш; Западный Каратау, гора Айракты; Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Род **PLEGIOCIDARIS** Pomel, 1883

***Plegiocidaris pustulosa* (A.Gras, 1848)**

Табл. XXXIV, фиг. 2а, б, 3а, б

Cidaris pustulosa: A. Gras, 1848, с. 24, табл. III, фиг. 5; Desor, 1858, с. 35, табл. VI, фиг. 1; Cotteau, 1862—1867, с. 205, табл. 1042, фиг. 1—10; Loriot, 1873, с. 29, табл. II, фиг. 16—24.

Plegiocidaris pustulosa: Lambert et Thiéry, 1909—1925, с. 134; Вебер, 1934, с. 14, табл. II, фиг. 3.

М а т е р и а л. 10 неполных игл.

О п и с а н и е. Иглы небольшие, продолговатые, не суженные к вершине. На одной стороне стержня довольно крупные шипы, почти треугольные, сжатые продольно, с утолщенным основанием, расположенные беспорядочно или группирующиеся рядами; на другой его стороне правильные, продольные ряды мелких шиповатых или уплощенных гранул. Поверхность между шипами и гранулами шагреневая. Воротничок довольно длинный, покрыт тонкими продольными бороздками, как и кольцо, которое выдается. Основание иглы кренулованное. На некоторых иглах, как и на иглах *Cidaris pretiosa*, заметна

коричневая окраска стержня, и также на одной игле вместо основания небольшое углубление.

Размеры (мм):

	№ экземпляра		
	4/11107 (табл. XXXIV, фиг. 2)	5/11107 (табл. XXXIV, фиг. 3)	6/11107
Длина сохранившейся части иглы	19.5	17.7	14.6
Диаметр стержня	4.0	3.8	3.6
Длина воротничка	2.5	2.3	2.0
Диаметр воротничка	2.9	2.3	2.5

Сравнение. Иглы *Plegiocidaris pustulosa* (A. Gras) имеют сходство с иглами *Cidaris muricata* Roemer из средней части неокома Франции и ФРГ и нижней и средней части неокома Швейцарии (Cotteau, 1862—1867, с. 195, табл. 1044, фиг. 5—18), но отличаются чаще расположенными шипами с более утолщенным основанием и по форме ближе к треугольным на одной стороне стержня и более правильными рядами более крупных гранул на другой, а также кренулованным основанием иглы. Беспорядочно расположенные шипы, более длинный воротничок, сильно выдающееся кольцо и кренулованное основание отличают их от игл *Cidaris pretiosa* Des.

Замечания. Автор, выделивший описываемый вид по одному экземпляру иглы, указал, что основание иглы гладкое, без кренул. Г. Котто, изучивший большое количество игл этого вида, установил наличие на них кренул и отметил, что голотип имеет плохую сохранность, и кренулы на нем не видны. По мнению П. Лориоля, включившего при описании игл *Cidaris pustulosa* в синонимику работы обоих авторов, кренулы на иглах имеются, но могут и отсутствовать. На основаниях игл из берриаса Мангышлака кренулы четкие.

Распространение. Валанжин (s.l.) Франции и Швейцарии; берриас—валанжин Крыма.

Местонахождение. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Plegiocidaris cf. lineolata (Cotteau, 1862)

Табл. XXXIV, фиг. 4а, б, 5а, б

ср. *Cidaris lineolata*: Cotteau, 1862—1867, с. 207, табл. 1044, фиг. 1—4.
Plegiocidaris lineolata: Lambert et Thiéry, 1909—1925, с. 133.

Материал. Четыре неполные иглы.

Описание. Иглы продолговатые, близкие к цилиндрическим, суживающиеся к вершине. На стержне правильные продольные ряды шиповатых гранул, соединенных узкими валиками, иногда соприкасающихся друг с другом, или разделенных промежутками. На одной стороне ряды более мелких и почти незаостренных гранул, которые сливаются в острые ребрышки. Поверхность между гранулами покрыта тонкими продольными линиями и слегка шагреневая.

Размеры (мм):

	№ экземпляра		
	7/11107 (табл. XXXIV, фиг. 4)	8/11107 (табл. XXXIV, фиг. 5)	9/11107
Длина сохранившейся части стержня	26.7	18.0	14.7
Диаметр стержня	4.2	4.0	2.7

С р а в н е н и е. Стержни описываемых игл похожи на стержни игл *Plegiocidaris lineolata* (Cott.) наличием на них продольных рядов шиповатых гранул, соединенных узкими валиками. Эти гранулы более удлинённые и реже расположены, чем на стержнях *Cidaris pretiosa* (Des.), и менее заостренные, расположенные более правильными продольными рядами, чем на стержнях *Plegiocidaris pustulosa* (A. Gras). Из-за неполной сохранности описываемые иглы могут быть определены лишь приближенно.

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

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, пос. Джармыш; Карасязь-Таспаская антиклиналь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Род **BALANOCIDARIS** Lambert, 1910

Balanocidaris maresi (Cotteau, 1866)

Табл. XXXIV, фиг. 6

Cidaris maresi: Cotteau, 1858—1880, с. 112, табл. XV, фиг. 8—10; Cotteau, Peron et Gauthier, 1884, с. 86, табл. VII, фиг. 8—11; Loriol, 1887—1888, с. 5, табл. I, фиг. 10; Вебер, 1934, с. 32, табл. 5, фиг. 7.

Balanocidaris maresi: Lambert, 1931, с. 156.

М а т е р и а л. Одна неполная игла с аномальным вздутием на участке стержня.

О п и с а н и е. Игла толстая, вздутая, незначительно суживающаяся книзу. Вершина, по-видимому, округленная. На верхней (меньшей) части стержня выступающие гранулы разной величины, расположенные беспорядочно. Между гранулами тонкие, прерывистые, продольные линии. На нижней (большей) части до сужения стержня горизонтально-волнистые валики, чешуеобразно налегающие друг на друга. На сохранившемся участке суженной части стержня валики замещены мелкими, уплощенными гранулами. Неотчетливые уплощенные гранулы заметны на краю аномального вздутия.

Р а з м е р ы (мм):

	Экз. № 10/11107 (табл. XXXIV, фиг. 6)
Длина сохранившейся части стержня	25.0
Диаметр стержня	19.5
Диаметр стержня с аномаль- ным вздутием	20.0

С р а в н е н и е. Форма и скульптура иглы соответствуют виду, выделенному Котто; своеобразие скульптуры отличает иглы этого вида от близких по форме игл других видов. Форма игл, описанных Котто, определила принадлежность их к роду *Balanocidaris* Lambert.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Неоком Алжира; валанжин и готерив Португалии и Крыма; нижний мел Афганистана.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Отряд STIRODONTA

Подотряд PHYMOSOMINA

Семейство PSEUDODIADEMATIDAE Pomel, 1883

Род PSEUDODIADEMA Desor, 1855

Pseudodiadema guirandi Cotteau, 1863

Табл. XXXIV, фиг. 7а, б, в, г; 8а, б, в

Pseudodiadema guirandi: Cotteau, 1862—1867, с. 413, табл. 1095, фиг. 1—14; Loriol, 1873, с. 100, табл. VI, фиг. 2—3; Lambert et Thiéry, 1909—1925, с. 179.

М а т е р и а л. Шесть панцирей удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Панцири маленькие, округлого очертания, равномерно выпуклые сверху, уплощенные снизу. Амбулакры узкие, с прямыми поровыми зонами, состоящими из простых пар пор, расположенных правильными рядами и лишь незначительно смещенных из ряда около перистомата. Пластинки олигопоровые (каждая из трех первичных пластинок). Амбулакральные бугорки с небольшими, тонкоперфорированными и кренулованными головками, расположены двумя рядами (по 7—9 в каждом); между ними рассеяны редкие гранулы. Выше амбитуса величина бугорков уменьшается, и около апикального поля они замещаются гранулами. Интерамбулакральные бугорки — аналогичного строения, немного крупнее амбулакральных, также образуют два ряда (по 9—10 в каждом). Гранулы разной величины (у некоторых из них, более крупных, обособленные головки) располагаются неполными кольцами вокруг бугорков и незаконномерно рассеяны вдоль поровых зон и в срединной зоне. Выше амбитуса количество гранул уменьшается, и у апикального поля срединная зона почти гладкая. Апикальное поле дициклическое с довольно большими, пятиугольными генитальными пластинками, почти равными между собой. Внутренний край их приподнят и образует выпуклое кольцо вокруг перипрокта. Расположенные между генитальными окулярные пластинки меньшей величины. На всех пластинках рассеяны мелкие гранулы. Перипрокт округлый или слегка угловатый. Перистом с ясными жаберными вырезами.

Р а з м е р ы (мм):

	№ экземпляра		
	11/11107 (табл. XXXIV, фиг. 7)	12/11107 (табл. XXXIV, фиг. 8)	13/11107
Диаметр панциря	12.5	11.5	11.7
Высота панциря	6.5	5.7	5.2
Отношение высоты к диаметру панциря	0.52	0.49	0.44
Диаметр апикального поля	5.0	4.3	4.3
Отношение диаметра апикального поля к диаметру панциря	0.40	0.37	0.37
Диаметр перистомата	6.0	5.0	5.0
Отношение диаметра перистомата к диаметру панциря	0.48	0.43	0.43

С р а в н е н и е. *Pseudodiadema guirandi* Cotteau отличается от других видов рода *Pseudodiadema* и видов близких родов (*Trochotiara*, *Diplopodia*, *Tetragramma*, *Polydiadema*), встречающихся в валанжине, небольшой величиной панциря (П. Лориоль определяет ее в пределах 5—21 мм), его выпуклой верхней стороной, формой и строением поровых зон и амбулакральных пластинок, размерами и расположением бугорков и гранул. Отличают его также хорошо

сохраняющееся апикальное поле, размеры и форма его пластинок с рассеянными на них гранулами и выпуклое кольцо вокруг перипрокта, образованное внутренним краем генитальных пластинок.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берриас—валанжин Франции (в департаменте Юра в зоне *Pygurus rostratus*) и Швейцарии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лоны *Buchia volgensis* и *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Отряд CASSIDULOIDA

Подотряд CASSIDULINA

Семейство CLYPEIDAE Lambert, 1898

Род PYGURUS L. Agassiz, 1839

Pygurus rostratus L. Agassiz, 1839

Табл. XXXV, фиг. 1, 2; табл. XXXVI, фиг. 1

Pygurus rostratus: Orbigny, 1853—1855, табл. VI, с. 304, табл. 914, 915; Logiol, 1873, с. 281, табл. XXII, фиг. 9—10; Вебер, 1949, с. 103, табл. XV, фиг. 3—8.

М а т е р и а л. 28 панцирей, в различной степени поврежденных; нижняя сторона у большинства разрушена, лишь на некоторых панцирях сохранились ее фрагменты.

О п и с а н и е. Панцири средней и большой величины, невысокие, широкие (ширина почти равна длине), округло-угловатые до близких к пятиугольным, иногда слегка сердцевидные. Спереди усечены и незначительно сужены, с неглубоким вырезом переднего края, сзади сужены сильнее, с небольшим, ясным ростром.

Апикальное поле и перистом смещены вперед. Наибольшая ширина сзади апикального поля. Верхняя сторона равномерно и не сильно выпуклая, наибольшая высота в области апикального поля. Кривая продольного профиля асимметричная: спереди короче и дугообразно изогнута, сзади длиннее и положе, в области ростра слегка вогнутая. Края панциря тонкие. Нижняя сторона волнистая, вогнутая к перистому.

Петали амбулакров широкие, вблизи края панциря суживаются, не замыкаются. Непарный амбулакр уже и более прямой, чем парные. Поровые зоны широкие и слегка углубленные; поры сопряженные, наружные длинные, шелевидные, внутренние — маленькие, овальные. На выпуклом промежутке между двумя парами пор расположен ряд мелких гранул. Амбулакральные пластинки низкие. Межпоровые зоны выпуклые. Ширина одной поровой зоны парных амбулакров почти равна половине или немного более ширины межпоровой. В непарном амбулакре ширина поровой зоны немногим меньше ширины межпоровой. У перистома амбулакры расширяются и образуют широкие и глубокие филлодии; поры, по-видимому, расположены в три ряда в каждой половине амбулакра (точное строение филлодий трудно определить из-за плохой сохранности). Приротовые амбулакральные бугры выпуклые. Апикальное поле тетрабазальное, с четырьмя генитальными пластинками (с крупными порами на их концах) и пятью окулярными. Мадрепорит занимает центральную часть поля, генитальные 1, 3 и 4 значительно его меньше; расстояние между порами 1 и 4 больше, чем между 2 и 3. Перипрокт инфрамаргинальный, поперечно-овальный или почти округлый, расположен на конце ростра на приподнятой, треугольной арее. Бугорки, сохранившиеся лишь на некоторых панцирях,

более мелкие и частые на верхней стороне, крупные и редкие — на нижней, где они погружены в более глубокие ареолы.

Размеры (мм):

	21/11107	№ экземпляра	
		14/11107 (табл. XXXV, фиг. 2)	15/11107 (табл. XXXV, фиг. 1)
Длина панциря	49.0	66.0	70.0
Ширина панциря	48.0	63.3	66.5
Высота панциря	15.0	17.0	18.0
Отношение ширины к длине панциря	0.98	0.96	0.93
Отношение высоты к длине панциря	0.30	0.26	0.26

	17/11107	№ экземпляра		
		18/11107	19/11107	20/11107
Длина панциря	70.0	70.0	80.0	84.3
Ширина панциря	66.5	67.3	78.0	82.0
Высота панциря	—	21.0	20.8	—
Отношение ширины к длине панциря	0.95	0.96	0.97	0.97
Отношение высоты к длине панциря	—	0.30	0.26	—

Сравнение. *Pygurus rostratus* L. Ag. отличается от других видов низким и широким, округло-угловатым панцирем, усеченным и несколько вырезанным спереди и суженным сзади с небольшим ясным ростром. Для него характерны равномерно выпуклая верхняя сторона, более вытянутая, уплощенная и слегка вогнутая сзади, тонкие края панциря, широкие petals, хорошо выраженная флосцелль.

Распространение. Валанжин (s. l.) Франции и Швейцарии; берриас Мангышлака и Крыма.

Местонахождение. Восточный Каратау; родники Джаксысауран, Учгез; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; берриас, лона Riasanites и *Pygurus rostratus*, колл. В. А. Короткова, 1963 г., колл. Т. Н. Богдановой и С. В. Лобачевой, 1971—1973 гг.

Отряд SPATANGOIDA

Семейство TOXASTERIDAE Lambert

Род TOXASTER L. Agassiz, 1839

Toxaster granosus (Orbigny, 1853)

Табл. XXXV, фиг. 3, 4, 5

Echinospatagus granosus: Orbigny, 1853, с. 153, табл. 839; Lorient, 1873, с. 341, табл. XXVIII, фиг. 6—8.

Toxaster granosus: Desor, 1858, с. 352; Ренгартен, 1926, с. 93; Вебер, 1949, с. 103, табл. XV, фиг. 4; Пославская, 1960, с. 394, табл. II, фиг. 1; Лобачева, 1961, с. 154, табл. I, фиг. 2.

Toxaster campichei: Desor, 1858, с. 352.

Материал. 24 панциря, 6 из них полные, остальные обломанные.

Диагноз. Панцирь сердцевидный, равномерно выпуклый, среднего размера, с шириной, равной длине, суживающийся сзади, где притуплен и косо

усечен. Боковые стороны закругленные. Апикальное поле центральное, реже смещено кзади. Непарный амбулак узкий, лежит в неглубокой борозде. Парные амбулакры прямые или слегка изогнутые.

Размеры (мм):

	№ экземпляра		
	24/11107 (табл. XXXV, фиг. 5)	23/11107 (табл. XXXV, фиг. 4)	22/11107 (табл. XXXV, фиг. 3)
Длина панциря	31.8	32.8	34.2
Ширина панциря	32.4 (1.01)	32.5 (0.99)	33 (0.97)
Высота панциря	17.6 (0.55)	18.3 (0.55)	19.9 (0.55)

Сравнение. От *T. retusus* (Lam.) отличается менее сердцевидной формой панциря, менее изогнутыми широкими парными амбулакрами.

Распространение. Берриас Швейцарской Юры, Юго-Восточной Франции, Крыма, Северного Кавказа, Копетдага, Мангышлака.

Местонахождение. Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиримень, колодцы Чагабулак, Каракудук, пос. Джармыш, родник Онды; Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун; берриас.

Toxaster kouensis Lobatscheva, 1961

Табл. XXXVI, фиг. 5, 6

Toxaster granosus var. *kouensis*: Лобачева, 1961, с. 157, табл. I, фиг. 5.

Материал. 16 панцирей различной сохранности.

Диагноз. Панцирь сердцевидный, высокий, удлиненный, суженный кзади, с глубокой бороздой непарного амбулакра. Верхняя сторона поката вперед. Непарный амбулак прямой, узкий.

Размеры (мм):

	№ экземпляра	
	26/11107 (табл. XXXVI, фиг. 5)	25/11107 (табл. XXXVI, фиг. 6)
Длина панциря	28.2	28.2
Ширина панциря	29.7 (0.87)	29.8 (1.05)
Высота панциря	17.2 (0.60)	17.9 (0.63)

Сравнение. От *T. granosus* Orb. отличается глубокой бороздой непарного амбулакра, косо расположенными порами в парных амбулакрах и неравномерно выпуклой верхней стороной, а также большей выпуклостью. От *T. neocosmiensis* Orb. (см.: Devrie, 1960, табл. III, фиг. 17—24) также отличается более глубокой передней бороздой и строением пор в непарном амбулакре.

Распространение. Берриас Копетдага.

Местонахождение. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, гора Джапракты; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Toxaster bajaranasi Lobatscheva, sp. nov.

Табл. XXXVI, фиг. 2—4

Название вида в честь исследователя Средней Азии М. В. Баярунаса.

Голотип — № 27/11107, ЦНИГРмузей, Ленинград; п-ов Мангышлак, родник Барыс; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

М а т е р и а л. 32 панциря неполной сохранности с нарушенным поверхностным слоем, некоторые панцири деформированы.

О п и с а н и е. Панцирь сердцевидный, сравнительно узкий, небольшого размера, довольно высокий, суживающийся кзади, где он плавно усечен; боковые стороны закруглены. Верхняя сторона равномерно выпуклая, слабо наклонена вперед. Нижняя сторона почти плоская с выпуклостью в области пластрона. Передняя борозда неглубокая, но отчетливая, начинается постепенно у апикального поля и доходит до перистомы, углублена у переднего края. Перистом округло-пентагональный или округлый, расположен на расстоянии $\frac{1}{5}$ общей длины панциря от переднего края. Перипрокт супрамаргинальный, овальный, небольшой. Задняя аррея выражена отчетливо. Непарный амбулакр прямой, довольно узкий. Амбулакральные поры в нем внутренние, круглые, небольшие, наружные — слегка продолговатые. Амбулакры передней пары сравнительно длинные, узкие, расширяющиеся в передней части. Амбулакры задней пары короче передних, также узкие, слабо изгибающиеся вблизи краев внутрь. Амбулакральные поры прямые; наружные — продолговатые, внутренние — маленькие, короткие.

Интерамбулакры широкие, выпуклые, особенно в задней паре на верхней стороне панциря. На нижней стороне непарный задний интерамбулакр наиболее выпуклый. Апикальное поле компактное, немного вытянуто, занимает центральное положение (табл. XXXVI, фиг. 4). Строение его такое же, как и у *T. granosus*.

Бугорки довольно крупные, равномерно расположенные на верхней стороне. На нижней они гуще, расположены в области пластрона.

Р а з м е р ы (мм):

	27/11107 (голотип, табл. XXXVI, фиг. 2)	№ экземпляра 28/11107 (табл. XXXVI, фиг. 3)	30/11107	31/11107	32/11107
Длина панциря	22.8	23.1	24.2	21.1	25.1
Ширина панциря	22.3 (0.97)	20.5 (0.89)	23.1 (0.95)	21.1 (1.0)	24.8 (0.98)
Высота панциря	14.1 (0.61)	15.4 (0.67)	12.4 (0.50)	10.2 (0.50)	12.3 (0.49)

С р а в н е н и е. Описываемый вид очень близок по очертаниям и строению панциря к *Toxaster granosus* (Orb.), но отличается меньшими размерами, меньшей шириной панциря, более выпуклой верхней стороной и более узкими амбулакрами.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный Каратау, родник Сорбулак; Восточный Каратау, горы Джапракты, Сарыдиирмень, родник Дошан (сборы А. А. Савельева, 1967 г.), пос. Джармыш, колодец Каракудук, урочище Куркрук; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi* (мергельная часть).

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФАУНЫ БЕРРИАСА МАНГЫШЛАКА

Комплексы ископаемых берриаса Мангышлака в зоогеографическом отношении представляют большой интерес. С одной стороны, обилие и разнообразие фаунистических остатков, соотношения разных групп между собой, особенности распределения на площади и связь с фациями позволяют сделать определенные выводы о физико-географической обстановке и условиях обитания древних животных. А с другой стороны, сочетание представителей, характерных для двух палеозоогеографических областей, южной — Средиземноморской и северной — Бореальной, резко различившихся по фауне, дает возможность судить о палеогеографических связях мангышлакского бассейна и направлениях миграций населявших его организмов.

Прежде всего необходимо отметить исключительно морской состав фауны, обитавшей в мангышлакском бассейне в начале мелового периода. Значительную роль в ней играли группы животных, требовавших для своего существования нормально соленых морских вод и не выдерживавших даже незначительного понижения солёности. Таковы аммониты, неринеиды, тригонииды, рудисты и некоторые другие моллюски, морские ежи, в меньшей степени кораллы. О нормально морской солёности свидетельствует также обилие брахиопод, присутствие исключительно морских фораминифер и остракод. Правда, некоторые группы животных, обитавшие в мангышлакском бассейне, например устрицы, как известно, могли существовать при несколько пониженной солёности и, в случаях их преобладания при отсутствии вместе с ними отмеченных выше групп, можно допускать, что солёность вод в отдельные моменты и на отдельных участках бассейна могла быть ниже нормальной. Однако полное отсутствие не только пресноводных, но и солоноватоводных элементов фауны определенно указывает на то, что морские воды даже в прибрежных участках сколько-нибудь значительному опреснению не подвергались.

Вторая особенность берриасской фауны Мангышлака это ее ясно выраженный мелководный облик. Пышное развитие бентоса, в котором существенная роль принадлежала толстораковинным двустворчатым и брюхоногим моллюскам и брахиоподам, быстрая изменчивость комплексов ископаемых на площади и в разрезе, наряду с непостоянством самих осадков и наличием среди них грубых, обогащенных гравием песчаников и известняков, а также наличие следов перемыва, все это свидетельствует о седиментации на малых глубинах, а частично и в прибрежных условиях. В известной мере такому выводу как будто противоречит обилие в некоторых горизонтах остатков аммонитов, как правило указывающих на менее мелководную обстановку открытого моря. Однако свободно передвигавшиеся аммониты могли проникать в очень мелководные участки, а иногда и обитать там, если такой участок бассейна имел широкую связь с более глубокими зонами моря и не подвергался воздействию опреснения. В связи с этим интересно отметить, что аммониты, обитавшие в берриасский век на Мангышлаке, имели в основном раковины с грубой скульптурой (*Neocosmoceras*, *Transcaspiites*, *Euthymiceras*, *Riasanites* и др.), которые, очевидно, были более приспособлены к мелководным условиям, чем гладкие

или слабо скульптурированные раковины типа филлоцератид, литоцератид и десмоцератид или тонко ребристые берриаселлиды, неизвестные в изученных отложениях.

Третья особенность интересующей нас фауны — наличие в ее составе элементов, характерных для тепловодных морей, а именно: неринеид, дицератид, кораллов и некоторых других. Эти группы, однако, не были постоянными обитателями всего бассейна, а расселялись в отдельные моменты берриасского времени и были приурочены только к определенным участкам морского дна. Возможно, это было связано с колебаниями температуры воды под влиянием морских течений и поступлением временами в преимущественно теплый бассейн холодных вод с севера, препятствовавших существованию таких теплолюбивых групп.

Наиболее интересной особенностью фауны морского бассейна, покрывавшего Мангышлак в берриасское время, было уже отмеченное выше сочетание в ней животных, характерных для двух палеозоогеографических областей — Средиземноморской и Бореальной, что указывает на связи мангышлакского моря как с бассейном Тетис, так и с северными морями. В берриасское время преобладали средиземноморские элементы, наряду с которыми в большем или меньшем количестве присутствовали и бореальные. Позднее, в валанжинское время, роль бореальных элементов возросла, а временами была преобладающей (Луппов, Богданова, Лобачева, 1979).

Из средиземноморских элементов фауны прежде всего необходимо отметить аммонитов семейства *Berriasellidae*, необычайно широко распространенного в берриасское время в бассейне Тетис, но, за исключением некоторых промежуточных бассейнов, отсутствовавшего в северных морях. На Мангышлаке установлено присутствие родов *Neocosmoceras*, *Euthymiceras*, *Malbosciceras*, *Subalpinites*. Названные роды (за исключением последнего, ранее известного лишь на Юго-Востоке Франции) весьма характерны для западной европейско-североафриканской части Тетис, и Мангышлак, очевидно, был крайним на северо-востоке участком их распространения. Существенной особенностью комплекса средиземноморских аммонитов Мангышлака было меньшее их разнообразие и отсутствие многих характерных для бассейна Тетис групп, таких как *Spiticeratinae*, *Olcostephaninae*, ряда родов *Berriasellidae*, в том числе и рода *Berriasella*, не говоря уже об обычных в Средиземноморье филлоцератидах и литоцератидах. Это отличие было, очевидно, связано с краевым положением мангышлакского моря и его мелководным характером.

Из донных животных типичными представителями средиземноморской фауны были прежде всего указанные теплолюбивые группы (неринеиды, дицератиды, кораллы), совершенно не встречавшиеся в северных морях. На принадлежность к Средиземноморской области указывает также обилие брахиопод, складчатых устриц, довольно частые тригониды, морские ежи, которые в северных морях были значительно менее распространены и более однообразны по видовому составу. Интересно отметить, что если по комплексу берриасских аммонитов мангышлакские отложения обнаруживают общие черты с отложениями Юго-Востока Франции и других типичных районов Средиземноморья, то по составу бентоса они показывают больше общих черт с разрезами Швейцарской и Французской Юры и других районов северной окраины бассейна Тетис, с которыми имеется много общих видов двустворчатых и брюхоногих моллюсков, брахиопод и морских ежей. Это, скорее всего, объясняется аналогией фациальной обстановки, поскольку в области Юры чаще всего встречаются сходные мелководные фации осадков теплого бассейна.

Из бореальных элементов в берриасе Мангышлака первое место занимают двустворчатые моллюски рода *Vuchia*. Они представлены среднерусскими и сибирскими видами, многочисленными, а местами в некоторых горизонтах преобладающими среди остатков фауны. Из аммонитов бореальное происхождение

ние имели представители семейства Craspeditidae. Интересно, что в берриасское время бореальные аммониты, представленные несколькими видами рода *Surites* и единичными *Subcraspedites* (= *Peregrinoceras*, по И. Г. Сазоновой) *pressulus* Bogosl., играли подчиненную роль в комплексе преимущественно средиземноморских элементов.

Особо необходимо отметить аммонитов рода *Riasanites* и группы *Transcaspiites transfigurabilis* Bogosl. Эти аммониты, впервые описанные из рязанского горизонта Русской платформы, позднее были обнаружены в берриасе Мангышлака и Северного Кавказа. Они, подобно краспедитидам, указывают на сообщение мангышлакского моря с относившимся к Бореальной области морем Русской платформы, но в отличие от названного семейства, возможно, имели родственные связи со средиземноморскими группами.

Помимо названных аммонитов и двустворок рода *Vuchia*, довольно определенно свидетельствуют о связях с северными морями также и комплексы микроорганизмов. Так, П. С. Любимовой, определявшей мангышлакских остракод, отмечается сходство их по видовому и родовому составу с бореальными комплексами Польши, Севера ФРГ и спитонских глин Англии, хотя присутствие некоторых из общих с этими странами видов указывается в Южной Франции и Болгарии, то есть в Средиземноморской области. С другой стороны, Е. В. Мятлюк, определявшая мангышлакских фораминифер, отмечает наличие общих черт, связывающих мангышлакские отложения берриаса с эмбинскими, и в то же время существенное отличие мангышлакского комплекса от крымского и еще более резкое от комплекса стратотипа берриаса на Юго-Востоке Франции.

Сравнивая мангышлакский комплекс ископаемых берриаса с крымско-кавказским, можно отметить наличие общих черт между ними. Однако существенным отличием последнего от мангышлакского является уменьшение до полного исчезновения в его составе бореальных элементов при возрастании разнообразия средиземноморских. Уже в центральных районах Северного Кавказа двустворки рода *Vuchia* становятся менее многочисленными, а бореальные аммониты редкими и присутствуют лишь в отдельных горизонтах. На Северо-Западе Кавказа и в Крыму известны лишь редкие бухии, а в Закавказье бореальные элементы в фауне берриаса не известны совсем. В то же время представители рода *Riasanites* и группы *Transcaspiites transfigurabilis* Bogosl., характерные для рязанского горизонта Русской платформы, довольно широко распространены на Северном Кавказе и, возможно, присутствуют в Крыму. Очевидно, Мангышлакское море в берриасское время было одним из путей сообщения между морями Бореальной и Средиземноморской областей, по которому происходили миграции фауны.

Ряд общих видов, главным образом среди двустворчатых моллюсков и брахиопод и отчасти среди гастропод и морских ежей, связывает берриас Мангышлака с соответствующими отложениями Копетдага. Однако комплекс ископаемых этого последнего района существенно отличается, с одной стороны, почти полным отсутствием бореальных элементов (кроме играющих второстепенную роль нескольких видов рода *Vuchia*), а с другой стороны, почти полным отсутствием аммонитов.

Важной особенностью комплекса интересующей нас фауны Мангышлака является большая роль в ней местных видов, либо за пределами этого полуострова не известных, либо встреченных также лишь на Северном Кавказе и в Туркмении. Сказанное относится почти ко всем группам животных, но особенно касается брахиопод, некоторых групп двустворчатых моллюсков и еще очень неполно изученных, вследствие плохой сохранности, аммонитов. Хотя некоторые из описанных или подлежащих описанию мангышлакских новых видов позднее, вероятно, могут быть обнаружены и в других районах, все же специфичность берриасской фауны Мангышлака, отличающая ее от фаун смежных областей, устанавливается вполне определенно. Эта особенность

ее несомненно была связана с несколько обособленным положением мангышлакского моря на крайнем северо-востоке бассейна Тетис с одной стороны и на пути связи его с морями Бореальной области — с другой.

В целом характерные черты фауны позволяют сделать следующие общие выводы о палеозоогеографических особенностях мангышлакского моря в течение берриасского века. В пределах современного Мангышлака располагался несколько обособленный мелководный бассейн, сообщавшийся с лежащими южнее и входившими в состав бассейна Тетис крымско-кавказским и копетдагским морями, на севере имевший сообщение по более или менее широкому проливу со среднерусским морем, относившимся к Бореальной области. В берриасский век мангышлакское море было населено преимущественно животными средиземноморского происхождения. Связь его с северными морями была относительно ограниченной, но все же давала возможность проникнуть на Мангышлак и через него на Северный Кавказ и отчасти в Крым и Копетдаг отдельным группам животных бореального происхождения, а в противоположном направлении — в среднерусское море — некоторым южным формам.

СОПОСТАВЛЕНИЕ БЕРРИАСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ МАНГЫШЛАКА И ДРУГИХ РАЙОНОВ СССР И ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ

Промежуточное географическое положение выходов берриаса на Мангышлаке между площадями их распространения в Крымско-Кавказском регионе на юго-западе, в Туркмении на юге и на Восточно-Европейской платформе на севере, а также особенности свойственных им комплексов ископаемых, содержащих северные и южные элементы, определяют важную роль мангышлакских разрезов при корреляции отложений, относящихся к Средиземноморской и Бореальной областям. Выявленное в результате последних исследований распределение в разрезах Мангышлака, Крыма, Кавказа и Подмосковья различных видов и групп фауны дает фактический материал, необходимый для такого сопоставления (табл. 5). Однако имеющихся данных еще недостаточно для уверенной корреляции внутриарусных подразделений указанных районов.

При корреляции берриасских отложений различных районов учитывались особенности географического и стратиграфического распространения нескольких групп животных, таких как аммониты, двустворки, брахиоподы и морские ежи. При этом обращалось внимание не столько на общий диапазон встречаемости рода или вида в разрезах, сколько на максимумы развития их в отдельные моменты времени, отмеченные в разрезах ракушняками или массовой встречаемостью экземпляров.

В более ранних схемах сопоставления берриаса Мангышлака с берриасом Крыма, Северо-Восточного Кавказа и Юго-Восточной Франции предполагалось, что берриас на Мангышлаке начинается отложениями, соответствующими верхам подзоны *Tirnovella subalpina* французской зоны *Tirnovella occitanica*, нижней части зоны *Dalmasiceras dalmasi* и *Euthymiceras euthymi* Крыма [при трехчленном делении берриаса Крыма, по В. В. Друщицу (*Druschits*, 1975)] и верхней части нижней зоны берриаса Кавказа — *Fauriella latecostata* (Луппов, Богданова, Лобачева, 1976, 1979). В настоящее время с большей достоверностью можно говорить о том, что на Мангышлаке отсутствует вся часть берриаса, соответствующая зонам *Pseudosubplanites grandis* и *Tirnovella occitanica* Франции, зонам *Fauriella latecostata* и *Tirnovella occitanica* Северного Кавказа, а в Крыму — нижней части берриаса до верхов лоны *Dalmasiceras crassicoatum*, по схеме Т. Н. Богдановой, С. В. Лобачевой и др. (1981).

В нижней лоне берриаса Мангышлака — *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* — присутствуют аммониты родов *Surites*, *Subalpinites*, *Jabronella*, *Neocosmoceras*, *Transcaspiites* и *Riasanites*. Виды родов *Subalpinites* и *Neocosmoceras* во Франции указываются в двух подзонах: *Berriassella privasensis* (зона *T. occitanica*) и *Malbosiceras paramimounum* (зона *Fauriella boissieri*). Эти подзоны разделяют интервал разреза, в котором многочисленны далмазицерасы. Ранее по наличию общих родов аммонитов нижнюю лону берриаса Мангышлака мы сопоставляли с нижней из этих двух подзон — *B. privasensis*. Однако в настоящее время нам представляется, что ее правильнее сопоставлять с более высокой частью французской схемы — подзоной *M. paramimounum*. И вот почему. Более естественно сопоставлять нижнюю лону Мангышлака

с верхним уровнем встречаемости аммонитов названных родов, так как на этом уровне во Франции отмечается их большее видовое разнообразие. Кроме того, вместе с неокосмоцерасами и субальпинитами на Мангышлаке встречены аммониты рода *Jabonella*, которые во Франции характерны главным образом для зоны *Fauriella boissieri*. Имеется еще одно немаловажное обстоятельство: отсутствие находок далмазицерасов в разрезах берриаса Мангышлака. Далмазицерасы распространены во Франции, Крыму и Северо-Восточном Кавказе и образуют очень устойчивый, скорее всего, одновозрастный горизонт. На наш взгляд, правильнее считать, что на Мангышлаке осадконакопление началось позднее этого временного уровня, чем предполагать наличие отложений, но отсутствие в них представителей этого широко географически распространенного рода. И, наконец, наличие в лоне *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* на Мангышлаке рязанитов, которые на Кавказе появляются в отложениях более высоких, чем слои с *Dalmasiceras*. В этом случае лону *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* Мангышлака следует сопоставлять с зоной *Euthymiceras euthymi* (ее большей частью — подзоной *E. euthymi*) Северо-Восточного Кавказа, верхней частью лоны *D. crassicostatum* и нижней частью слоев с *Euthymiceras* и *Neocosmoceras* Крыма и подзоной *M. paratimounum* Юго-Восточной Франции.

Такое же сопоставление можно проводить и данными по распространению бентосных групп фауны, в частности, по брахиоподам и морским ежам рода *Toxaster*. Так, на Мангышлаке наблюдается обилие раковин теребратулид — *Loriolithyris valdensis* (Lor.), образующих ракушняки в нижней лоне берриаса. Такие же ракушняки отмечались нами в слоях с *Euthymiceras* и *Neocosmoceras* в Крыму. Довольно часто раковины этого вида встречаются в зоне *Euthymiceras euthymi* Северного Кавказа. К данному интервалу разрезов берриаса Мангышлака, Северного Кавказа и Крыма приурочены раковины брахиопод *Septaliphoria khvalynica* Moiss., *S. kekilensis* Moisseev, sp. nov., *Praecyclothyris gracilis* Lob., *P. berriasensis* Lob., *Psilothyris villersensis* (Lor.) и морских ежей *Toxaster granosus* (Orb.), *T. kouensis* Lob.

Видимо, к этой же части берриаса следует отнести и нижнюю часть коуской свиты Копетдага (I и II пачки). Здесь найден тот же комплекс брахиопод, скопления панцирей морских ежей обоих видов. Кроме того, в основании коуской свиты Копетдага и в нижней части лоны *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* Мангышлака прослеживаются ракушняки с *Rastellum rectangularis* (Roem.), а в более высоких слоях берриаса обоих районов найдены *Arcomytilus couloni* (Marcou), *Inoperna gillieronii* (Pict. et Camp.), *Neithea simplex* Mordv.

Средняя лона, *Buchia volgensis*, берриаса Мангышлака также попадает в объем зоны *E. euthymi* Северо-Восточного Кавказа и слоев с *Euthymiceras* и *Neocosmoceras* Крыма, так как именно в этой лоне на Мангышлаке найдены эутимицерасы. А. С. Сахаров указывает в подзоне *E. euthymi* наибольшее количество бухий вида *B. volgensis*. То есть, логичнее всего предположить, что максимумы развития этой группы двустворок в сравниваемых районах приходятся на один возрастной уровень.

Верхняя лона берриаса Мангышлака — *Riasanites* и *Pygurus rostratus* — содержит большое количество аммонитов рода *Riasanites* разных видов, близких к тем, что известны в рязанском горизонте бассейна р. Оки. По комплексу аммонитов и положению в разрезе лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus* Мангышлака сопоставляется с подзоной *Riasanites rjasanensis* Северо-Восточного Кавказа. Но объем рассматриваемой лоны Мангышлака, по-видимому, меньше объема кавказской зоны *R. rjasanensis*, и какому уровню в пределах этой зоны соответствует верхняя граница берриаса Мангышлака, судить трудно. Скорее всего, лона *Riasanites* и *P. rostratus* отвечает подзоне *R. rjasanensis*, а более молодые отложения берриаса на Мангышлаке размыты, как это предполагалось и раньше (Луппов, Богданова, Лобачева, 1976, 1979).

Таблица 5

Сопоставление берриасских отложений Мангышлака, Юга СССР, Юго-Восточной Франции и бассейна р. Оки

Ярус		Юго-Восточная Франция (Le Hegarat, 1973)		Крым (Богданова, Лобачева и др., 1981)	Северо-Восточный Кавказ (Сахаров, 1978, 1979)		Мангышлак (Луппов и др., 1979)	Копетдаг (Богданова, Лобачева, 1966)		Бассейн р. Оки (Месежников и др., 1984)		
Берриасский		Зоны	Подзоны		Зоны	Подзоны		К о у с с к а я с в и т а				
		Fauriella boissieri	Berriasella callisto		Слой с "Zeillerina" baksanensis	Riasanites rjasanensis					Fauriella boissieri	Лона Riasanites и Pygurus rostratus
Berriasella picteti	Слой с Symphythy- ris arguinensis		Riasanites rjasanensis	Лона Buchia vol- gensis	Riasanites rjasanen- sis и Surites spasskensis							
Malboscieras paramimou- num	Слой с Tauricoce- ras crassicosta- tum		Euthymice- ras euthymi				Euthymice- ras euthymi	Лона Neocosmoce- ras и Septalipho- ria semenovi	Riasanites rjasanen- sis и Hectoroce- ras kochi			
	Слой с Euthymice- ras и Neocos- moceras			Tirnovella berriasensis	Riasanites rjasanen- sis и Garnierice- ras subclypeiforme							
Tirnovella occitanica	Dalmasiceras dalmasi		Лона Dalmasice- ras crassicosta- tum	Tirnovella occitanica	Dalmasice- ras dalmasi	Лона Neocosmoce- ras и Septalipho- ria semenovi	Ракушняк с Rastellum rectangularis	„Переходная“ пачка	?			
	Berriasella privasensis		Слой с Malboscice- ras (?) sp.		Tirnovella occitanica							
	Tirnovella subalpina	Fauriella latecostata		Malboscice- ras malbosi Pseudosub- planites ponticus								
Pseudosubplanites grandis	Зона Pseudosub- planites ponticus - P. grandis		Fauriella latecostata			Еллыдеринская свита						
Berriasella jacobi												

В Крыму род *Riasanites* практически отсутствует, если не считать единственное упоминание одной находки рязанита в Центральном Крыму (Кванталиани, Лысенко, 1979), и сопоставление верхних горизонтов берриаса Крыма и Мангышлака в настоящее время провести невозможно.

В целом, проанализировав родовые комплексы аммонитов берриасских отложений трех районов Юга СССР — Крыма, Кавказа и Мангышлака, можно видеть, что нижние горизонты этого яруса содержат общие роды и виды с комплексом из стратотипических разрезов на Юго-Востоке Франции: *Pseudosubplanites*, *Delphinella* (многочисленны в Крыму), *Fauriella*, *Berriasella*, *Malbosiceras*. В верхней части берриаса на Мангышлаке и на Кавказе численно преобладают представители двух родов — *Euthymiceras* и *Riasanites*, к которым добавляется типичный род рязанского горизонта — *Surites*.

Эти части берриасского яруса А. С. Сахаров (1978) предложил выделять в качестве нижнего и верхнего его подъярусов. Это деление нам кажется более естественным, а потому и более правильным, чем принятое Меловой комиссией МСК (Постановления МСК, 1981), по которому нижний подъярус равен по объему зоне *Pseudosubplanites grandis* — *P. ponticus*, а верхний — зонам *Tirnovella occitanica* и *Fauriella boissieri*. Принимая положение границы подъярусов берриаса, предлагаемое А. С. Сахаровым, можно сказать, что на Мангышлаке в этом случае отложения нижнего подъяруса берриаса отсутствуют.

В Туркмении, где морские отложения берриаса и валанжина сравнительно полно развиты и определенно установлены лишь в Копетдаге, к настоящему времени разработано местное деление их на свиты, соотношения границ которых с границами ярусов еще не ясны. Из двух свит, выделенных в Копетдаге, нижняя — коуская — первоначально (Марченко, 1962; Богданова, Лобачева, 1966) считалась принадлежащей к «нижнему валанжину», то есть к берриасу, а верхняя — инджеревская — к «среднему и верхнему валанжину», то есть ко всему валанжину в современном понимании этого яруса. Позднее составителями проекта унифицированных схем нижнего мела Средней Азии (Унифицированные стратиграфические схемы. . . , 1969) и В. А. Прозоровским (1976) такое представление было изменено, и верхняя часть коуской свиты была включена в валанжинский ярус. Сопоставление с мангышлакским разрезом приводит к необходимости еще раз вернуться к этому вопросу. Хотя в соответствующих отложениях Копетдага аммониты отсутствуют, кроме единичных, плохо сохранившихся неокомитов в самых верхах валанжина, известное основание для корреляции дает наличие общих видов среди двустворчатых моллюсков, брахиопод и морских ежей.

Во-первых, комплекс нижней части коуской свиты (первой пачки В. И. Марченко) обнаруживает большое сходство с комплексом нижней лоны мангышлакского берриаса. Общими видами являются встреченные на Мангышлаке лишь в этой лоне виды *Neithea simplex* Mordv., *Rastellum rectangularis* (Roem.), *Argomytilus couloni* (Marcou), *Septaliphoria semenovi* Moiss. (в Копетдаге определена со знаком «cf.»), *Praecyclothyris cf. berriasensis* Lob., *Loriolithyris valdensis* (Lor.), *Psilothyris pseudojurensis* (Leym.), *P. villersensis* (Lor.), *Toxaster granosus* (Orb.), а также поднимающиеся на Мангышлаке и в более высокие слои берриаса *Septaliphoria khvalynica* Moiss. Это обстоятельство подтверждает уже распространенное среди многих исследователей этого района представление о том, что к берриасу относится не только подстилающая коускую свиту «переходная пачка», но и часть подстилающей последнюю елльдеринской свиты. Р. Б. Вронская из «переходной пачки» и елльдеринской свиты определила остатки меловых тинтинид (Нижний мел Юга СССР, 1985).

Во-вторых, критический пересмотр некоторых прежних определений копетдагских бухий (значительно более редких и более однообразных, чем на Ман-

гышлаке) привел Т. Н. Богданову к выводу о том, что типичная *Buchia volgensis* (Lah.), характерная для берриаса, присутствует в Копетдаге лишь в коуской свите, тогда как в низах инджеревской свиты несомненно наличие вида *Buchia keyserlingi* (Lah.) (ранее ошибочно определенного как *B. volgensis*) (Богданова, 1961), характеризирующего на Мангышлаке низы валанжина. С этим согласуется также приуроченность берриасского вида *Argomytilus couloupi* (Marsou) и некоторых других характерных для берриаса видов двустворок только к коуской свите. Таким образом, имеются основания параллелизовать мангышлакский берриас со всей коуской свитой и начинать в Копетдаге валанжин с низов вышележащей инджеревской свиты, то есть вернуться к первоначальной трактовке границы между ярусами. В таком случае стратиграфическим аналогом лоны *Buchia keyserlingi* Мангышлака (Валанжин Мангышлака, 1983) в Копетдаге, вероятно, будет нижняя часть инджеревской свиты (пачка IV В. И. Марченко).

Сопоставление берриасских отложений Мангышлака и рязанского горизонта бассейна р. Оки во многом определяется не просто наличием общих родов аммонитов — *Riasanites*, *Euthymiceras*, *Transcaspites* и *Surites*, а их родственными связями, путями миграции и временем появления в том или ином районе.

До сих пор никем не оспаривалось мнение Н. П. Луппова (1952) о средиземноморской природе родов *Euthymiceras* и *Riasanites* и связи их с южными берриаселлидами. Считалось, что эти аммониты проникли в среднерусские моря через Кавказ и Мангышлак. При этом появление их в бореальных морях могло запаздывать по сравнению с появлением их на Кавказе и Мангышлаке. Основываясь на этом предположении, при первом сопоставлении берриаса Мангышлака с рязанским горизонтом было показано, что нижние слои берриаса на Мангышлаке древнее нижних слоев рязанского горизонта (Луппов, Богданова, Lobatscheva, 1973; Луппов, Богданова, Лобачева, 1979). Как было показано выше, нижнюю лону берриаса Мангышлака мы в настоящее время сопоставляем с нижней подразделением зоны *F. boissieri* Юго-Восточной Франции. Исследователи рязанского горизонта (Месежников и др., 1979; Месежников, 1984), наоборот, опускают подошву его до уровня подзоны *V. privasensis*. В этом случае следует считать, что роды *Euthymiceras* и *Riasanites* появились в среднерусских морях значительно раньше, чем в южных. Но если время существования аммонитов рода *Euthymiceras*, исходя из их находок на Мангышлаке, Кавказе и в Крыму, можно считать одним и тем же (но более поздним, чем в Подмосковье), то время появления рязанитов постепенно омолаживается в юго-западном направлении, от р. Оки, через Мангышлак, на Кавказ. В Крыму единичные находки рязанитов приурочены к слоям, которые, скорее всего, следует сопоставлять с подзоной *R. rjasanensis* Кавказа и лоней *Riasanites* и *Pugurus gostratus* Мангышлака. То есть напрашивается вывод о том, что редкие рязаниты могли проникать в Крым с востока лишь в период своего расцвета.

Находки суритов на Мангышлаке отмечаются в нижней лоне, то есть в отложениях, более древних, чем зона *R. rjasanensis* и *S. spasskensis* в бассейне р. Оки, но представители этого рода, по Н. И. Шульгиной (1985), известны из поздневожских слоев, и таким образом, более раннее появление их на Мангышлаке не противоречит общему распространению этого рода.

Каким бы образом ни сопоставлялись подошвы мангышлакского берриаса и рязанского горизонта, даже если считать их одновозрастными и в этом случае признать появление рязанитов в обоих районах одновременным, на Мангышлаке в нижней лоне найдены очень редкие рязаниты и близкие к ним формы, а максимум их развития приходится на верхнюю лону, в то время как на р. Оке типичные *R. rjasanensis* встречаются с основания рязанского горизонта, а в третьей снизу зоне отмечается постепенное уменьшение количества рязанитов и увеличение

эутимицерасов (Месежников, 1984), то есть картина, обратная мангышлакской. А на Кавказе, и тем более в Крыму рязаниты и появились значительно позже, чем в сравниваемых районах.

Поэтому место возникновения и пути миграции рязанитов и других родов аммонитов в настоящее время не представляются столь отчетливыми, как это казалось раньше.

Таким образом, и сопоставление берриаса Мангышлака и рязанского горизонта остается еще далеко не решенным. Как возможный вариант соотношения слоев Мангышлака и Подмосковья представлен на приведенной таблице 5. При этом объем рязанского горизонта мы принимаем примерно равным французской зоне *Faugiella boissieri* и считаем, что для его пересмотра в настоящее время нет веских аргументов.

Алексеева Л. В. и др. Стратиграфия и корреляция разрезов // Мезозойские отложения Южного Мангышлака. М., 1970. 118 с. (Авт.: В. А. Бененсон, Е. А. Гофман, А. А. Цатурова, Л. В. Алексеева, Н. К. Громова).

Алексеева Л. В. и др. Палеонтологическое описание. Тип Protozoa, класс Foraminifera // Валанжин Мангышлака. М., 1983. С. 21—28. (Авт.: Н. П. Луппов, Л. В. Алексеева, Т. Н. Богданова, В. А. Коротков и др.).

Алексейчик С. Н. Геологическое строение и нефтегазоносность полуострова Мангышлак // Тр. ВНИГРИ. Н. сер. 1941. Вып. 16. С. 31—47.

Алиев Г. А. Брюхоногие меловых отложений Азербайджанской части Малого Кавказа и их стратиграфическое значение. Баку, 1963. 115 с.

Андрусов Н. И. О геологических исследованиях в Закаспийской области, произведенных в 1887 г. // Тр. Арало-Касп. экспедиции. 1889. Вып. 6. С. 113—167.

Андрусов Н. И. Краткий геологический очерк полуострова Тюб-Карагана и Горного Мангышлака // Тр. Комиссии Моск. сельскохоз. института по исследованию фосфоритов. 1911. Т. III. С. 589—614.

Андрусов Н. И. Материалы для геологии Закаспийской области. Ч. II. Мангышлак // Тр. Арало-Касп. экспедиции. 1915. Вып. 8. С. 99—178.

Антонова З. А., Байдова Л. А., Калугина О. М., Шмыгина Т. А. Расчленение нижнемеловых отложений Северо-Западного Кавказа по данным изучения фораминифер // Сов. геол. 1974. № 7. С. 97—111.

Барбот-де-Марни Н. П. Через Мангышлак и Устюрт в Туркестан // Тр. Арало-Касп. экспедиции. 1889. Вып. 6. 112 с.

Баярунас М. В. Предварительный отчет о геологических исследованиях в степной части Мангышлацкого уезда в 1910 г. // Изв. Русск. геогр. об-ва. 1911. Т. 47. Вып. VI. С. 1—37.

Баярунас М. В. Карасязь-Таспаская антиклиналь // Изв. Русск. геогр. об-ва. 1932. Т. 51. Вып. 95. С. 1—16.

Бененсон В. А., Громова Н. К., Оруджева Д. С. О валанжинском ярусе Южного Мангышлака // Геология и нефтегазоносность Южного Мангышлака. М., 1969. С. 114—117.

Богданова Т. Н. Пелелиподы валанжина Копет-Дага и их стратиграфическое распределение // Проблема нефтегазоносности Средней Азии. Вып. 2 // Тр. ВСЕГЕИ. Н. сер. 1961. Т. 46. С. 126—151.

Богданова Т. Н., Лобачева С. В. Фауна неокома Копет-Дага // Проблема нефтегазоносности Средней Азии. Вып. 16 // Тр. ВСЕГЕИ. Н. сер. 1966. Т. 130. Кн. 2. 140 с.

Богданова Т. Н., Лобачева С. В., Прозоровский В. А., Фаворская Т. А. О расчленении берриасского яруса Горного Крыма // Вестн. ЛГУ. 1981. № 6. С. 5—14.

Богданова Т. Н., Луппов Н. П., Михайлова И. А. Род *Transcaspiites* Luppov, gen. nov. и его систематическое положение // Ископаемые головоногие моллюски. М., 1985. С. 145—155.

Богословский Н. А. Рязанский горизонт (фауна, стратиграфические отношения и вероятный возраст этого горизонта) // Мат. для геологии России. 1895. Т. 18. 136 с.

Бодылевский В. И. Новые поздневаланжинские аммониты Северной Сибири // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Ч. 2. М., 1980. С. 172—176.

Бодылевский В. И., Шульгина Н. И. Юрские и меловые фауны низовьев Енисея // Тр. НИИГА. 1958. Т. 93. 196 с.

Валанжин Мангышлака. М., 1983. 118 с.

Варламова С. В. О стратиграфическом распространении фораминифер в берриасе Осетии и Кабардино-Балкарии // Тр. СевКавНИПИнефть. 1974. Вып. 20. С. 11—14.

Варламова С. В. Крупные фораминиферы берриасского яруса Северо-Восточного Кавказа // Геология и нефтегазоносность Северо-Восточного Кавказа и Предкавказья // Тр. СевКавНИПИнефть. 1978. Вып. 29. С. 14—19.

Василенко В. П. Новый берриасский *Ammobaculites* (?) п-ова Мангышлак // Новые роды и виды древних растений и беспозвоночных СССР. Л., 1980. 36 с.

Васильевский М. М. Материалы к геологии полуострова Мангышлака // Мат. для геологии России. 1908. Т. 24. 39 с.

- Вебер Г. Ф. Юрские и меловые морские ежи Крыма. Ч. 1 // Тр. ВГРО, 1934. Вып. 312. 99 с.
- Вебер Г. Ф. Палеонтология // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. X. Нижний отдел меловой системы. М., 1949. С. 111—114.
- Верещагин В. Н., Кинасов В. П., Паракецов К. В., Терехова Г. П. Полевой атлас меловой фауны Северо-Востока СССР. Магадан, 1965. 216 с.
- Геология СССР. Т. 21. Западный Казахстан. М., 1970. 343 с.
- Герасимов П. А. Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей европейской части СССР. Ч. I. М., 1955. С. 1—153.
- Глазунова А. Е. Палеонтологическое обоснование стратиграфического расчленения меловых отложений Поволжья. Нижний мел // М., 1973. 324 с.
- Горбачик Т. Н. О раннемеловых фораминиферах Крыма // Вопросы микропалеонтологии. 1971. Вып. 14. С. 125—139.
- Горбачик Т. Н. Особенности распространения фораминифер в стратиграфических разрезах берриаса и валанжина // Геология и полезные ископаемые стран Азии, Африки и Латинской Америки. Вып. 3. Стратиграфия и палеонтология мезо-кайнозойских отложений Юга СССР и Средиземноморья. Университет Дружбы народов им. Патриса Лумумбы. М., 1978. С. 121—133.
- Горбачик Т. Н., Шохина В. А. Фораминиферы // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., 1960. С. 77—124.
- Гордеев Н. К. Об аммонитах из полиптихитового горизонта неокомских отложений Мангышлака // Тр. ин-та геол. и геол. 1971. Вып. 2. С. 190—198.
- Гофман Е. А., Павлова М. М., Алексеева Л. В., Забелина Т. М., Цатурова А. А. Новые данные по стратиграфии юрских и меловых отложений Мангышлакской нефтегазоносной области. М., 1969. С. 61—103.
- Даин Л. Г., Кузнецова К. И. Фораминиферы стратотипа волжского яруса // Тр. ГИН АН СССР. 1976. Вып. 298. 142 с.
- Джалилов М. Р. Меловые брюхоногие юго-востока Средней Азии. Душанбе. 1977. 202 с.
- Дорошин П. Геологические заметки о полуострове Мангышлак // Горный журн. 1871. № 1. С. 61—113.
- Драгунов В. И. Фациальные изменения отложений нижнего валанжина Южного Мангышлака // Сб. НТО ВНИГРИ. Геология и геохимия. 1958. № 2 (VIII). С. 206—212.
- Друщич В. В. Аммониты. Ч. I // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., 1960. С. 249—308.
- Захаров В. А. Позднеюрские и раннемеловые двусторчатые моллюски севера Сибири и условия их существования (отряд Anisomyaria). М., 1966. 189 с.
- Захаров В. А. Зональное расчленение бореальных верхнеюрских и неокомских отложений по бухиям // Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, 1979. С. 122—130.
- Захаров В. А. Бухиды и биостратиграфия бореальной верхней юры и неокома // Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. 1981. № 458. 271 с.
- Каракаш Н. И. Меловые отложения Главного Кавказского хребта и их фауна. СПб., 1897. 205 с.
- Каракаш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. СПб., 1907. 482 с.
- Кванталиани И. В., Лысенко Н. И. К вопросу зонального расчленения берриаса Крыма // Сообщ. АН Груз. ССР. 1979. Т. 94. № 3. С. 629—632.
- Квахадзе Н. Н. К ревизии брахиопод рода *Dzirulina* // Палеонтол. журн. 1972. № 2. С. 142—147.
- Клычева Н. Ю., Бененсон В. А. Меловая система. Нижний отдел // Геология СССР. Т. 21. Западный Казахстан. М., 1970. С. 596—604.
- Клычева Н. Ю., Якуницкая М. И. Стратиграфия и фашии нижнемеловых отложений Мангышлака // Геологическое строение и нефтегазоносность Мангышлака // Тр. ВНИГРИ. 1963. Вып. 218. С. 301—341.
- Коротков В. А. Брюхоногие // Неоком Западной Туркмении // Проблема нефтегазоносности Средней Азии. Вып. 6. Тр. ВСЕГЕИ. Н. сер. 1961. Т. 51. С. 152—157.
- Коротков В. А. Брюхоногие моллюски // Полевой атлас руководящих ископаемых юрских и меловых отложений Западной Туркмении. Л., 1962. С. 63—68.
- Кривоноз В. Н. Петрография и условия формирования нижнемеловых и верхнеюрских отложений Южного Мангышлака // Тр. Ин-та геологии и геофизики. 1971. Вып. 2. С. 149—161.
- Кузнецова К. И. Род *Planularia* и его новые виды из верхней юры Русской платформы // Палеонтол. журн. 1960. № 2. С. 17—34.
- Кузнецова К. И., Горбачик Т. Н. Стратиграфия и фораминиферы верхней юры и нижнего мела Крыма // Тр. ГИН АН СССР. 1985. Вып. 395. 133 с.
- Кузнецова К. И., Уманская Е. Я. Род *Citharinella* и его новые виды из кимериджа Русской платформы // Вопросы микропалеонтологии. 1970. Вып. 3. С. 52—70.
- Кузнецова К. И., Шлезингер А. Е. Верхнеюрские отложения в погруженных зонах полуострова Мангышлак // Бюлл. МОИП. Отдел геол. 1963. Т. 38. Вып. 3. С. 60—76.
- Лагузен И. И. Ауцеллы, встречающиеся в России // Тр. Геол. ком. 1888. Т. 8. № 1. С. 1—29.
- Лобачева С. В. Представители рода *Toxaster* L. Agassiz из неокома Копет-Дага и Большого Балхана // Проблема нефтегазоносности Средней Азии // Тр. ВСЕГЕИ. Н. сер. 1961. Т. 46. С. 151—173.

Лобачева С. В. Новый вид ринхонеллид из берриаса Мангышлака // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. 4. М., 1977. С. 130—131.

Лобачева С. В. Новые раннемеловые ринхонеллиды Мангышлака // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. 5. М., 1980. С. 68—72.

Луппов Н. П. К стратиграфии неокомских отложений Мангышлака // Изв. ВГРО. 1932. Т. 51. Вып. 40. С. 608—634.

Луппов Н. П. О полиптихитовом горизонте Мангышлакского неокома // Бюлл. МОИП. Отд. геол. 1935. Т. 13 (3). С. 384—391.

Луппов Н. П. Материалы к фауне и стратиграфии нижнего мела Северо-Западного Кавказа // Тр. Нефт. геол.-разв. ин-та. 1939. Сер. А. Вып. 128. С. 37—39.

Луппов Н. П. Нижнемеловые отложения северо-западного Кавказа и их фауна // Тр. ВНИГРИ. Н. сер. 1952. Вып. 65. 270 с.

Луппов Н. П. Новые сеноманские и нижнегуронские аммониты рода *Placentigeras* из Средней Азии // Проблема нефтегазоносности Средней Азии. Вып. 14 // Тр. ВСЕГЕИ. Н. сер. 1963. Т. 109. С. 142—171.

Луппов Н. П. Геологическое развитие и основные черты палеогеографии Среднеазиатской части СССР на рубеже юрского и мелового периода // Апп. Inst. Geol. Publ. Hungarici. 1971. Vol. 54. S. 353—358.

Луппов Н. П., Богданова Т. Н., Лобачева С. В. Стратиграфия берриаса и валанжина Мангышлака // Сов. геология. 1976. № 6. С. 32—42.

Луппов Н. П., Богданова Т. Н., Лобачева С. В. Палеонтологическое обоснование сопоставления берриаса и валанжина Мангышлака, Юго-Восточной Франции, севера ФРГ и Русской платформы // Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, 1979. С. 159—168.

Луппов Н. П., Богданова Т. Н., Лобачева С. В., Травина Т. Ф. Опорные разрезы берриаса Мангышлака, их расчленение и корреляция // Пограничные ярусы юрской и меловой систем // Тр. ин-та геологии и геофизики СО АН СССР. 1984. Вып. 644. С. 43—53.

Луппов Н. П., Бодылевский В. И., Глазунова А. Е. Отряд *Ammonoidea*. Аммониты // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. X. Нижний отдел меловой системы. М., 1949. С. 183—253.

Макридин В. П. Брахиоподы юрских отложений Русской платформы и некоторых прилегающих к ней областей. Л., 1964. 395 с.

Марченко В. И. Стратиграфия, литология и фации неокома Копет-Дага // Проблема нефтегазоносности Средней Азии. Вып. 11 // Тр. ВСЕГЕИ. Н. сер. 1962. Т. 78. Кн. 1. 272 с.

Месежников М. С., Захаров В. А., Шульгина Н. И., Алексеев С. Н. Стратиграфия рязанского горизонта на р. Оке // Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, 1979. С. 71—81.

Месежников М. С. Зональное подразделение рязанского горизонта. Пограничные ярусы юрской и меловой систем // Тр. ин-та геологии и геофизики СО АН СССР. 1984. Вып. 644. С. 54—66.

Миркамалов Х. Х. Меловые экзогиры юго-западного Гиссара. Ташкент, 1966. 133 с.

Моисеев А. С. Юрские брахиоподы Гиссарского хребта, Кугитанга, Балхан, Туаркыра и Мангышлака // Учен. зап. ЛГУ. Сер. геол.-почв. наук. 1944. Вып. 11. № 70. С. 38—66.

Мокринский В. В. Развитие процесса формирования структурных форм и накопления угленосных осадков Мангышлака // Памяти академика Н. Н. Степанова. М., 1952. С. 396—424.

Мордвилко Т. А. Основные горизонты с фауной пелеципод в разрезах нижнего мела Мангышлака // Тр. ВНИГРИ. Н. сер. 1953. Вып. 73. С. 337—352.

Мордвилко Т. А., Бодылевский В. И., Луппов Н. П. Класс *Lamellibranchiata*. Пластинчатожаберные // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. X. Нижний отдел меловой системы. М., 1949. С. 120—159.

Муромцева Т. Л., Янин Б. Т. Двустворчатые моллюски // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., 1960. С. 165—231.

Мятлюк Е. В. Стратиграфия берриасских отложений Прикаспия по данным изучения фауны фораминифер // Микрофауна и биостратиграфия фанерозой нефтегазоносных районов СССР // Тр. ВНИГРИ (картография). Л., 1980. С. 80—100.

Мятлюк Е. В. Новые фораминиферы нижнего мела Прикаспийской низменности и Горного Мангышлака // Палеонтол. журн. 1983а. № 1. С. 28—38.

Мятлюк Е. В. Детальное расчленение отложений нижнего мела Прикаспийской низменности и полуострова Мангышлак по данным изучения фораминифер // Роль микрофауны в изучении осадочных толщ континентов и морей // Тр. ВНИГРИ (картография). Л., 1983б. С. 53—73.

Нацкий А. Д. Материалы к стратиграфии нижнего мела Мангышлака // Мат. для геологии России. 1915. Т. 26. Вып. 1. С. 135—191.

Нижний мел Юга СССР. М., 1985. 224 с.

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. Л., 1973. 180 с. (Тр. ВНИГРИ, вып. 318).

Павлов А. П. Стратиграфия оксфорд-кимериджа, аммониты и ауцеллы юры и нижнего мела России. М., 1966. 263 с.

- Паракецов К. В. Описание ауцелл // Полевой атлас меловой фауны Северо-Востока СССР. Магадан, 1965. С. 15—25. (Авт.: В. Н. Верещагин, В. П. Кинасов, К. В. Паракецов, Г. Н. Терехова).
- Пожарская Г. Ф. Берриасские и нижневаланжинские ауцеллы Русской платформы // Тр. ВНИГНИ. 1971. Вып. 110. С. 111—142.
- Пославская Н. А. Морские ежи // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., 1960. С. 388—396.
- Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. Вып. 19. Л., 1981. 87 с.
- Похиалайнен В. П. Неокомские иноцерамы Анадырско-Корякской складчатой области // Иноцерамы юры и мела северо-востока СССР // Тр. С-ВКНИИ. 1969. Вып. 32. С. 124—158.
- Прозоровский В. А. Об одной нижнемеловой личковитригонии из Западной Туркмении // Вестн. ЛГУ. 1962. № 24. С. 143—145.
- Прозоровский В. А., Вербя Ю. Л., Коробков А. И., Прозоровская Е. Л. Титонские отложения в горных сооружениях Южной и Западной Туркмении // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1976. № 5. С. 136—139.
- Пчелинцев В. Ф. Юрская фауна долины реки Кубани близ станции Красногорской // Тр. Геол. музея АН СССР. 1926. Т. 1. С. 55—94.
- Пчелинцев В. Ф. Фауна юры и нижнего мела Крыма и Кавказа // Тр. Геол. ком. Н. сер. 1927. Вып. 172. 320 с.
- Пчелинцев В. Ф. Брюхоногие верхней юры и нижнего мела Крыма. М.—Л., 1931. 252 с.
- Пчелинцев В. Ф. Семейство *Negineidae* // Основы палеонтологии. Моллюски — брюхоногие. М., 1960. С. 124—125.
- Пчелинцев В. Ф. Брюхоногие мезозоя Горного Крыма. Вып. 4. М.—Л., 1963. 132 с.
- Пчелинцев В. Ф. Мурчисониата мезозоя Горного Крыма. М.—Л., 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. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе // Тр. Геол. ком. Н. сер. 1926. Вып. 147. 132 с.
- Савельев А. А. Нижнемеловые тригониды Мангышлака и Западной Туркмении // Тр. ВНИГРИ. 1958. Вып. 125. 517 с.
- Савельев А. А. Некоторые нижнемеловые кукулеи Мангышлака // Тр. ВНИГРИ. 1962. Вып. 196. С. 183—204.
- Савельев А. А. Мангышлак. Нижний мел // Путеводитель экскурсии по меловым отложениям Средней Азии. Ашхабад, 1966. С. 5—9.
- Савельев А. А. Мелкие нижнемеловые двустворчатые моллюски из керна скважин Мангышлака и Северного Прикаспия // Тр. ВНИГРИ. 1969. Вып. 268. С. 5—45.
- Савельев А. А., Василенко В. П. Фаунистическое обоснование стратиграфии нижнемеловых отложений Мангышлака // Тр. ВНИГРИ. 1963. Вып. 218. С. 248—300.
- Сазонов Н. Т. О некоторых малоизученных аммонитах нижнего мела // Бюлл. МОИП. Отд. геол. 1951. Т. 26. Вып. 5. С. 57—63.
- Сазонова И. Г. Берриасские и нижневаланжинские аммониты Русской платформы // Тр. ВНИГРИ. 1971. Вып. 110. С. 3—111.
- Сахаров А. С. Основные черты развития позднеюрских и берриасских аммонитов на Северо-Восточном Кавказе // Проблемы этапности органического мира // Тр. XVIII сессии ВПО. 1978. С. 128—138.
- Сахаров А. С. Стратиграфическая характеристика берриасских отложений Северного Кавказа // Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, 1979. С. 181—186.
- Семенов В. П. Фауна юрских образований Мангышлака и Туаркыра // Тр. СПб об-ва естествоиспытателей. 1896. Т. 24. С. 1—79.
- Смирнова Т. Н. О новом подсемействе *Belothyrinae subfam. nov.* // Палеонтол. журн. 1960. № 2. С. 114—120.
- Смирнова Т. Н. Брахиоподы // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М., 1960. С. 370—387.
- Смирнова Т. Н. Раннемеловые брахиоподы Крыма и Северного Кавказа. М., 1972. 127 с.
- Соколов Д. Н. Ауцеллы Тимана и Шпицбергена // Тр. Геол. ком. Н. сер. 1908а. Вып. 36. С. 1—29.
- Соколов Д. Н. Ауцеллы и ауцеллины с Мангышлака // Тр. Геол. музея АН. 1908б. Т. II. С. 61—79.
- Турбина А. С. Пластинчатожаберные моллюски морских меловых отложений // Биостратиграфия мезозойских и третичных отложений Западной Сибири // Тр. СНИИГГИМС. Вып. 22. 1962. С. 198—207.
- Унифицированные стратиграфические схемы юрских и меловых отложений Средней Азии. М., 1969. С. 28—64.
- Фурсенко А. В., Поленова Е. Н. Фораминиферы нижнего волжского яруса Эмбенской области (район Индерского озера) // Тр. ВНИГРИ. Н. сер. 1950. Вып. 49. С. 5—92.
- Хабарова Т. Н., Кононова Л. А., Мятлюк Е. В., Любимова П. С., Орлова Е. Д. Берриас юго-восточной части Прикаспийской впадины // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1984. № 5. С. 132—135.

- Химшиашвили Н. Г. Аммоноидеи титона и берриаса Кавказа. Тбилиси, 1976. 208 с.
 Чельцова Н. А. Значение микроструктуры раковины меловых устриц для их систематики. М., 1969. 87 с.
- Шлезингер А. Е. Юрская система. Мангышлак. Морская верхняя юра // Геология СССР. Т. 21. Западный Казахстан. М., 1970. С. 458—464.
- Шульгина Н. И. Бореальные бассейны на рубеже юры и мела // Тр. ВНИИОкеан-геология. Т. 193. Л., 1985. 163 с.
- Янин Б. Т. Новые находки тригоний в нижнемеловых отложениях Крыма // Вестн. МГУ. 1958. № 2. С. 129—136.
- Янин Б. Т. О находке *Aucella volgensis* Lahusen (*Bivalvia*) в валанжине Крыма // Вестн. МГУ. Отд. геол. 1970. Вып. 5. С. 100—102.
- Agassiz L. Études critiques sur les Mollusques fossiles // Monographie des Myes. Neuchâtel. 1840. Pt. I. 58 p.
- Anderson F. M. Lower Cretaceous deposits in California and Oregon // Wash., 1938. 339 p. (Geol. Soc. Amer. Spec. Pap. N 16).
- Arkell W. J. A monograph of British corallian lamellibranchia // Paleontogr. Soc. (London). 1932. Vol. 84. Pt. IV. P. 133—180.
- Bartenstein H., Bettenstaedt F., Bolli H. Die Foraminiferen der Unterkreide von Trinidad // Eclogae geol. Helvetice. 1957. Vol. 50. N 1. P. 5—68.
- Boehm G. Die Fauna des Kelheimer Dicerias-Kalkes. II. Bivalven // Palaeontographica. 1881. T. 28, P. 4—5. S. 145—191.
- Bourguet. Traité des pétrification. 1742. 92 p.
- Broili F. Ueber die Fauna der Orbitolinen führenden Schichten der untersten Kreide in der Krim // Der Bau der Orbitolinen und verwandter Formen. München. 1902. S. 577—610.
- Bronn H. G. Lethaea geognostica, oder Abbildungen und Beschreibungen der für die Gebirgs-Formationen bezeichnendsten Versteinerungen ... Bd. I. Das Übergangs — bis Oolithen Gebirge enthaltend. Stuttgart, 1835—1837. 544 S.
- Bronn H. G., Roemer F. Lethaea geognostica. Bd. II. 3. Mezo-Lethaea. Stuttgart, 1851—1852. 204 S.
- Buvignier A. Statistique géologique, minéralogique et paléontologique du département de la Meuse. Atlas. 1852. 52 p.
- Childs A. Upper Jurassic Rhynchonellid Brachiopods from northwestern Europe // Bull. British Museum (Natur. History) Geology. London, 1969. Supl. 6. P. 1—119.
- Choffat P. Recueil d'études paléontologiques sur la fauna crétacique du Portugal. Espèces nouvelles ou peu connues // Sec. trav. géol. Portugal. 1902. Vol. I. Sér. 4. 32 p.
- Coquand H. Monographie du genre *Ostrea* // Terrain crétacé. Marseille, 1869. 215 p.
- Coquand H. Etudes supplémentaires sur la paléontologie Algérienne // Bull. de l'Académie d'Hippone. 1880. N 15. 450 p.
- Cossmann M. Essais de Paléonchologie comparée. 1904. Livr. 6, 151 p.
- Cotteau G. Paléontologie française, terrain crétacé. T. VII. Echinides. Paris, 1862—1867. 894 p.
- Cotteau G. Echinides nouveaux ou peu connus. 1-re série. Paris, 1858—1880. 230 p.
- Cotteau, Peron et Gauthier. Echinides fossiles de l'Algérie. Terr. second. T. I. Fasc. 2. Paris, 1884. 99 p.
- Dam A. ten. Arenaceous Foraminifera and Lagenidae from the Neocomian (Lower Cretaceous of the Netherlands) // Journ. Pal. 1946. Vol. 20. N 6. P. 510—517.
- Davidson Th. Supplement to the British Cretaceous Brachiopoda // Monogr. Palaeontogr. Soc. (London). 1874. Vol. IV. Pt. I. 72 p.
- Desor E. Synopsis des échinides fossiles. Paris, Wiesbaden, 1858. 490 p.
- Devries A. Contribution à l'étude de quelques croupes d'Echinides fossiles d'Algérie // Publ. du service de la carte géologique de l'Algérie paléontologie. 1960. P. 267—278.
- Dieni I., Massari F. I foraminiferi del valangiano superiore di Orosei (Sardogna) // Palaeontol. Italica. 1966. Vol. 61 (N. S. Vol. 31). P. 75—186.
- Dieni I., Middlemiss F. A., Owen E. F. The Lower Cretaceous Brachiopods of east-central Sardinia // Boll. Soc. paleontol. ital., 1973 (1975). Vol. 12. N 2. P. 166—216.
- Dietrich W. O. Zur Stratigraphie und Paleontologie der Tendagurischichten // Palaeontographica, 1933. Suppl. 7 (2.2). Stuttgart. 86 S.
- Djanelidze A. I. Dalmasiceras, un sous-genre nouveau du genre *Hoplites* // Bull. Soc. géol. Fr. (Paris). Sér. 4. T. XXI. P. 256—274.
- Druschits V. V. The Berriasian of the Crimea and its stratigraphical relations // Coll. limite Jurassique-Crétacé, Lyon, Neuchâtel, 1973 // Mém. Bur. rech. géol. et minières, 1975. N 86. P. 337—341.
- Eichwald E. A. Lethaea rossica on Paléontologie de la Russie. Vol. II. Periode moyenne, 1865, pt. 1. 1868, pt. 2. 1304 p.
- Eichwald E. Geognostisch-paleontologischen Bemerkungen über die Halbinsel Mangyschlag und die Aleutischen Inseln. 1871. 200 S.
- Espitalié J., Sigal J. Contribution à l'étude des Foraminifères (micropaléontologie — microstratigraphie) du Jurassique supérieur et du Néocomien du bassin de Majunga (Madagascar) // Ann. géol. Madagascar. 1963. N 32. P. 2—100.

Goldfuss A. Petrefacta Germaniae. Abbildungen und Beschreibungen den Petrefacten Deutschlands und angränzenden Länder. Th. II, 1834—1840. 312 S.

Gras A. Description des oursins fossiles du département de l'Isère. Grenoble, Paris, 1848. 96 p.

Håkansson E., Birkelund T., Plasecki S., Zakharov V. Jurassic-Cretaceous boundary strata of the extreme Arctic (Peary Land, North Greenland) // *Bull. geol. Soc. Denmark*. 1981. Vol. 30. P. 11—42.

Haupt O. Beiträge zur Fauna des oberen Malm und der unteren Kreide in der argentinischen Cordillere // *Neues Jhb. Miner., Geol. und Paläontol.* 1907. Beil.-Bd. 23. S. 187—236.

Hayami I., Noda M. Notes on the morphology of Neitheia (Cretaceous pectinids) with taxonomic revision of Japanese species // *Trans. a. Proceed. Palaeont. Soc. Japan*. Nov. ser. 1977. N 105. P. 27—54.

Le Hégarat G. Le Berriassien du Sud-Est de la France. Lyon, 1973. 309 p. (Doc. Lab. Géol. Fac. Sci. Vol. 43/1).

Hofmann K., Vadačz E. M. Die Lamellibranchiaten des mittelnocomen Schichten des Mecsekgebirges // *Mitt. Jhb. kgl. Ungarisch. Geolog. Reichsanst.* 1913. Bd. 20. Heft 5. S. 211—252.

Imlay R. W. Neocomian faunas of Northern Mexico // *Bull. Geol. Soc. of America*. 1940. Vol. 51. N 1. P. 117—190.

Imlay R. W. Succession and speciation of the Pelecypod Aucella // *U. S. Geol. Surv., Prof. Pap.* 1959. N 314G. P. 153—169.

Jeletzky J. A. Upper Jurassic and Lower cretaceous rocks, west flank of Richardson Mountains between the headwaters of Blow River and Bell River, Yukon territory // *Geol. Surv. of Canada*. 1961. Pap. N 61/9. 42 p.

Jeletzky J. A. Illustrations of Canadian fossils: lower cretaceous marine index fossils of the sedimentary basins of Western and Arctic Canada // *Geol. Surv. of Canada*. 1964a. Pap. 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. of Canada*. 1964b. Pap. N 64/6. 18 p.

Jeletzky J. A. Macrofossil zones of the marine Cretaceous of the Western Interior of Canada and their correlation with the zones and stages of Europe and the Eastern Interior of the United States // *Geol. Surv. of Canada*. 1968. Pap. N 67/72. P. 1—66.

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 Northwestern California and Southwestern Oregon. Wash., 1969. 24 p. (Geol. Surv. Prof. Pap. N 647-A).

Keeping W. The fossils and palaeontological affinities of the Neocomian deposits of Upware and Brickhill. Cambridge, 1883. 167 p.

Kelly Simon R. A. Bivalvia of the Spilsby Sandstone and Sandringham Sands (Late Jurassic—Early Cretaceous) of Eastern England // *Palaeontogr. Soc. (London)*. 1984. 94 p.

Khan M. Lower Cretaceous index Foraminifera from northwestern Germany and England // *Micropaleontology*. 1962. Vol. 8. N 3. P. 385—390.

Kilian W. Description géologique de la Montagne de Lure (Basses-Alpes). Paris, 1889. 458 p.

Lahusen I. Die Inoceramen-Schichten an dem Olenek und der Lena // *Mém. Akad. St.-Petersburg*. 1886. VII sér. Vol. 33. N 7. S. 1—13.

Lambert J. Etude sur les échinides fossiles du Nord de l'Afrique // *Mém. Soc. Géol. France*. N. S. 1931. Mém. N 16. 228 p.

Lambert J. et Thiéry P. Essai de nomenclature raisonnée des échinides. Chaumont, 1909—1925. 607 p.

Lewinski J. Monographie géologique et paléontologique du Bononien de la Pologne // *Mém. Soc. géol. France. Paleontol.* 1922. Mém. 56. 108 p.

Leymerie A. Mémoire sur le terrain Crétacé du département de l'Aube. Part II (Palaeont.) // *Mém. Soc. géol. France*. 1841—1842. Vol. IV. N 1. 127 p.

Loriol P. Description des animaux invertébrés fossiles contenus dans l'étage Néocomien moyen du Mont-Salève. Genève, 1861. 214 p.

Loriol P. Monographie des couches de l'étage Valanginien des carrières d'Arzier (Vaud) // *Matér. Paléont. Suisse*, sér. 4. Genève, 1868. 110 p.

Loriol P. Monographie paléontologique et géologique des étages supérieurs de la formation jurassique du département de la Haute-Marne // *Mém. Soc. Linne Normandie*. 1872. Vol. 16. 542 p.

Loriol P. Echinologie helvétique. Description des oursins fossiles de la Suisse. 2-me part. Echinides de la période Crétacée. Genève, Bale, Lyon, 1873. 398 p.

Loriol P. Description des Echinodermes. Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacée du Portugal. Vol. 2. Lisbonne, 1887—1888. 122 p.

Loriol P. Note sur quelques brachiopodes crétacés recuilles par M. Ernest Favre dans la chaîne centrale du Caucase et dans le Néocomien de la Crimée // *Revue suisse de zoologie et Ann. du Musée d'hist. nat. de Genève*. 1896. T. IV. Fasc. 1. P. 135—163.

Loriol R. et Gillieron. Monographie paléontologique et stratigraphique de l'étage Urgonien inférieur du Landeron—Canton du Neuchâtel // *Mém. Soc. helv. Sci. natur.* 1869. T. XXIII. 123 p.

Louppov N. P., Bogdanova T. N., Lobatcheva S. V. Le Berriasien du Manguychlak comme un lien entre le Berriasien du domaine méditerranéen et celui du domaine boréal // Coll. limite Jurassique-Crétacé. Lyon, Neuchâtel, 1973. Paris, 1975. P. 129—134. (Mém. Bur. rech. géol. et minières, N 86).

Magne J. Le stratotype du berriasien. III. La microfane // Mém. Bur. rech. géol. et minières. 1965. N 34. P. 17—25.

Mallada L. Sinopsis de les especies fósiles que se han encontrado en España. T. III. Terreno Mesozoico (Crétáceo inferior) // Bull. Com. Mapa geol. España. 1887. Vol. XIV. P. 80—142.

Marcou J. Recherches géologiques sur le Jura Salinois. Première partie // Mém. Soc. géol. France. 1846. 2 sér. T. 3. N 1. 151 p.

Mazenot G. Les Palaeohoplitidae tithoniques et berriasiens du Sud-Est de la France // Mém. Soc. géol. France. N. S. 1939. Vol. 18. 303 p.

Middlemiss F. A. Brachiopodes du Crétacé inférieur des Corbières orientales (Aude) // Ann. de Paléontol. 1968. T. 54, Fasc. 2. P. 171—197.

Middlemiss F. A. Lower cretaceous Terebratulidae from southwestern Morocco and their biogeography // Palaeontology. 1980. Vol. 23. N 3. P. 515—556.

Orbigny A. Paléontologie française Terrain crétacé. Paris, 1840—1842. Vol. 1. 662 p.; 1842. Vol. 2. 456 p.; 1843—1847. Vol. 3. 807 p.; 1847. Vol. 4. 160 p.; 1853—1855. Vol. 6. 598 p.

Owen E. F. Some Lower Cretaceous Terebratelloidea // Bull. British Museum (Natur. History Geology). 1965. Vol. 11. N 2. P. 49—72.

Owen E. F. A revision of the Brachiopod subfamily Kingeninae Elliott // Bull. British Museum (Natur. History Geology). 1970. Vol. 19. N 2. P. 29—83.

Paquier V. Recherches géologiques dans le Diois et les Baronnies orientale. Appendice Paléontologique // Trav. Labor. Géol. Faculté des Sci. Univers. Grenoble. 1899—1900. T. V. Fasc. 3. Grenoble, 1901. P. 549—556.

Parkinson T. Organic Remains of former World. An examination of the mineralized remains of the vegetables and animals of the Antediluvian World. Vol. 3. London, 1811.

Pavlov A. On the classification of the strata between the Kimeridgian and Aptian // Quart. Journ. Geol. Soc. (London). 1896. Vol. 52. N 207, P. 542—555.

Pavlov A. P. Enchaînement des Aucelles et Aucellines du crétacé russe // Neuv. Mém. Soc. Natur. Moscou. 1907. T. 17. Livr. I. 93 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. D. 5 // Matér. paléont. Suisse. 1872. Sér. 6. 158 p.

Pictet F. J., Campiche G. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. P. 2 // Matér. paléont. Suisse, 1861—1864. Sér. 3. 752 p.

Pictet F. J., Campiche G. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. P. 3 // Matér. paléont. Suisse. 1864—1867. Sér. 4. 558 p.

Pictet F. J., Campiche G. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. P. 4 // Matér. paléont. Suisse. 1868—1871. Sér. 5. 352 p.

Pictet F. J., Roux W. Description des Mollusques Fossiles qui se trouvent dans les Grès Verts des environs de Genève. Livr. III. Paris, 1852. P. 389—558.

Pugaczewska H. Jurassic ostreidae of Poland // Acta Paleontol. Pol. 1971. Vol. XVI. N 3. P. 193—309.

Pugaczewska H. Neocomian oysters from central Poland // Acta Paleontol. Pol. 1975. Vol. XX. N. 1. P. 47—72.

Quenstedt F. A. Die Brachiopoden // Petrefactenkunde Deutschland (Leipzig). 1871. T. II. Livr. 1. 748 S.

Retowski O. Die titonischen Ablagerungen von Theodosia. Ein Beitrag zur Palaeontologie der Krim // Bull. Soc. Natur. de Moscou, 1893. N 2—3. 95 S.

Reuss A. Die Foraminiferen der Westphalischen Kreideformation // Akad. Wiss. Wien. Sitzungber. 1860. Bd. 40. S. 147—238.

Reuss A. Die Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault // Acad. Wiss. Wien. Sitzungber. 1863. Bd. 46. 100 S.

Roemer F. A. Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges. Hannover, 1836. 218 S.

Roemer F. A. Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges. Nachtrag, Hannover, 1839. 59 S.

Sigal J. État des Connaissances sur les Foraminifères du Crétacé inférieur. Colloque sur le Crétacé inférieur (Lyon, septembre, 1963) // Mém. B. R. G. M. 1965. N 34. P. 489—502.

Simionescu J. Note sur quelques Ammonites du Néocomien français // Trav. Labor. Géol. Faculté des Sci. Univers. Grenoble. 1899—1900. T. V, Fasc. I. 1900. P. 1—17.

Smith W. Strata indetified by organised fossils. London, 1817.

Sokolov D. N. Ueber Aucellen aus dem Norden und Osten von Sibirien // Mém. de l'Acad. de Sci., VIII. Vol. XXI. N 3. St. Petersburg, 1908. S. 1—18.

Sokolov D. N. Aucellidae de la province Transcaspienne et du Caucase // Зап. Импер. Мин. об-ва, 1916. Ser. 2. Ч. 51. S. 289—312.

Sokolov D. and Bodylevskiy W. Jura- und Kreidefaunen von Spitzbergen. Oslo, 1931. 151 S. (Skår. Svalbard og Ishavet, N 35. S. 1—39).

Sowerby J. The Mineral Conchology of Great Britain. London. 1812. Vol. I. 234 p.; 1818. Vol. II. 251 p.; 1821. Vol. III. 194 p.; 1823. Vol. IV. 160 p.; 1825. Vol. V. 168 p.; 1829. Vol. VI. 230 p.

Surlyk F., Zakharov B. A. Buchiid bivalves from the Upper Jurassic and Lower Cretaceous of East Greenland // Paleontology (London). 1982. Vol. 25. Pt. 4. P. 727—753.

Sztejn J. The Lower Cretaceous in Central Poland. Inst. Geologiczny, Biul. 211. X Europejskie Kolokwium, Micropaleontologiczne w Polsce. 1967. T. V. Cz. I. S. 69—92.

Thurmann J., Etallon A. *Lethea Bruntrutana* ou Études paléontologiques et stratigraphiques sur le Jura Bernois et en particulier les environs de Porrentruy // Nouv. Mém. Soc. helv. Sci. natur., 1861—1864. Vol. 18—20. 500 p.

Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. N. Mollusca. 6. Bivalvia. Vol. 3. N. Y., L., 1971. P. 953—1224.

Uhlig V. Einige Bemerkungen über die Ammonitengattung *Hoplites* Neumayr // Sitzungsberichte d. math.-naturw. classe d. K. Akad. Wiss. (Wien). 1905. Bd. 114. Abt. I. S. 591—636.

Uhlig V. The Fauna of the Spiti Shales // Palaeontol. Indica. 1903—1910. Ser. 15. Vol. 4. Fasc. 1/3. 395 p.

Walker J. F. Brachiopods of the Lower Greensand at Upware // Geol. Mag. 1868. N 4. P. 399—407.

Wellnhofer P. Zur Pelecypodenfauna der Neuburger Bankkalke (Mittel-Tithon) // Bayer. Acad. Wiss. math.-naturwiss. Kl. Abhandl. (München). N. F. 1964. Vol. 39. Hft. 119. 143 S.

Wisniewska M. Les Rhynchonellides du jurassic superieur de la Pologne // Palaeontogr. Polonica. 1932. T. 2. N 1. 71 p.

Wollemann A. Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocomes // Abh. d. kgl. Preuss. Geol. Landesanstalt. N. F. 1900. Hft. 31. 180 S.

Woods H. A Monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England // Palaeontogr. Soc. 1905. Vol. 59. P. 57—96.

Yamani S.-A. Bivalven-Fauna der Korallenkalke von Laisacker bei Neuburg. a. d. Donau unteres Tithonium, Bayern // Palaeontogr., Abt. A. Paläozool., Stratigr. 1975. Bd. 149. Lfg. 1—3. S. 31—118.

Предисловие	5
Обзор представлений о стратиграфии нижних горизонтов мела и о границе юры и мела на Мангышлаке (С. В. Лобачева, Т. Н. Богданова)	8
Стратиграфия (С. В. Лобачева, Т. Н. Богданова, Н. П. Луппов)	12
I. Описание разрезов	12
II. Типы разрезов берриаса Горного Мангышлака	47
III. Обоснование расчленения	53
Описание фауны	60
Тип Protozoa	60
Класс Sarcodina (Е. В. Мятлюк)	60
Тип Brachiopoda (С. В. Лобачева)	74
Тип Mollusca	111
Класс Cephalopoda (Н. П. Луппов)	111
Класс Bivalvia (Т. Н. Богданова)	134
Класс Gastropoda (В. Т. Акопян, М. Р. Джалилов, В. А. Коротков)	156
Тип Echinodermata	165
Класс Echinoidea (Е. С. Порецкая, С. В. Лобачева)	165
Экологические и зоогеографические особенности фауны берриаса Мангышлака (Н. П. Луппов)	174
Сопоставление берриасских отложений Мангышлака и других районов СССР и Западной Европы (Т. Н. Богданова, Н. П. Луппов, С. В. Лобачева)	178
Литература	184
Палеонтологические таблицы и объяснения к ним	194

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

I—XXXVI

И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

Т а б л и ц а I¹

Фиг. 1—3. *Vulbobaculites sigali* Mjatljuk

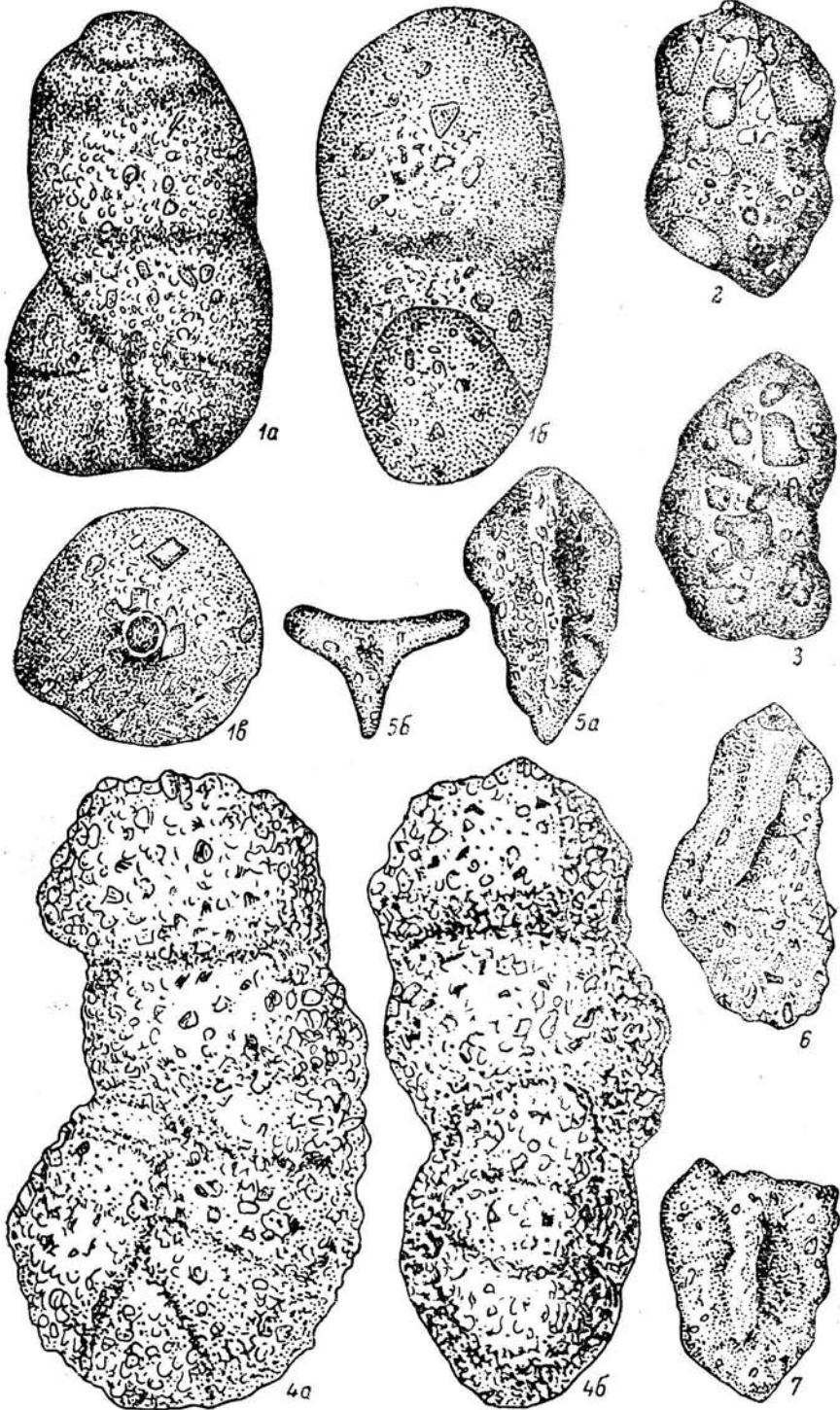
I — экз. 711/112, голотип, взрослая особь: а — вид с боковой стороны, б — с периферического (брюшного) края, в — с устьевой стороны, $\times 33$; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. 2, 3 — экземпляры 711/133: вид раковины молодых особей с боковой стороны, $\times 31$; местонахождение и возраст те же.

Фиг. 4. *Ammbaculites* (?) *granulum* Vassilenko

Экз. 711/111, взрослая особь: а — вид с боковой стороны, б — с периферического (брюшного) края, $\times 33$; Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 5—7. *Triplassia luprovi* Mjatljuk

5 — экз. 711/116, голотип: а — вид с боковой стороны и б — с устьевого конца, $\times 31$; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас. 6, 7 — экземпляры 711/117, паратипы: 7 — вид с боковой стороны; 6 — начальный отдел построен по типу *Flabellamina*, $\times 31$. Местонахождение и возраст те же.



Фиг. 1. *Belorussiella taurica* Gorbatchik

Экз. 711/115: а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, $\times 65$; Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 2, 3. *Marssonella metaeformis* Espitalié et Sigal

2 — экз. 711/118: а — вид с боковой стороны, б — вид с периферического края, в — с устьевой стороны, $\times 66$; Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

3 — экз. 711/119: а — вид с боковой стороны, б — с устьевого конца, $\times 66$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, возраст тот же.

Фиг. 4—7. *Marssonella hechti* (Dieni et Massari)

4 — экз. 711/122: а — вид с боковой стороны; б — с устьевого конца, $\times 65$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. 5 — экз. 711/123: а, б — виды с боковых сторон, $\times 65$; 6, 7 — экземпляры 711/123А: виды с боковых сторон. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 8—10. *Citharina rudocostata* Bartenstein et Brand

8 — экз. 711/124: а — вид с боковой стороны, б — с периферического края; 9 — экз. 711/125: вид с боковой стороны, $\times 65$. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. 10 — экз. 711/126: вид с боковой стороны, $\times 47$. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 11, 12. *Geinitzinita inderica impersepta* Mjatluk

11 — экз. 711/128, голотип, 12 — экз. 711/129, паратип, а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, $\times 68$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 13, 14. *Lenticulina dzharmyschensis* Mjatluk

13 — экз. 711/84, голотип, а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, $\times 72$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. 14 — экз. 711/82, паратип: раковина в бальзаме, видно внутреннее строение, $\times 68$. Местонахождение и возраст те же.

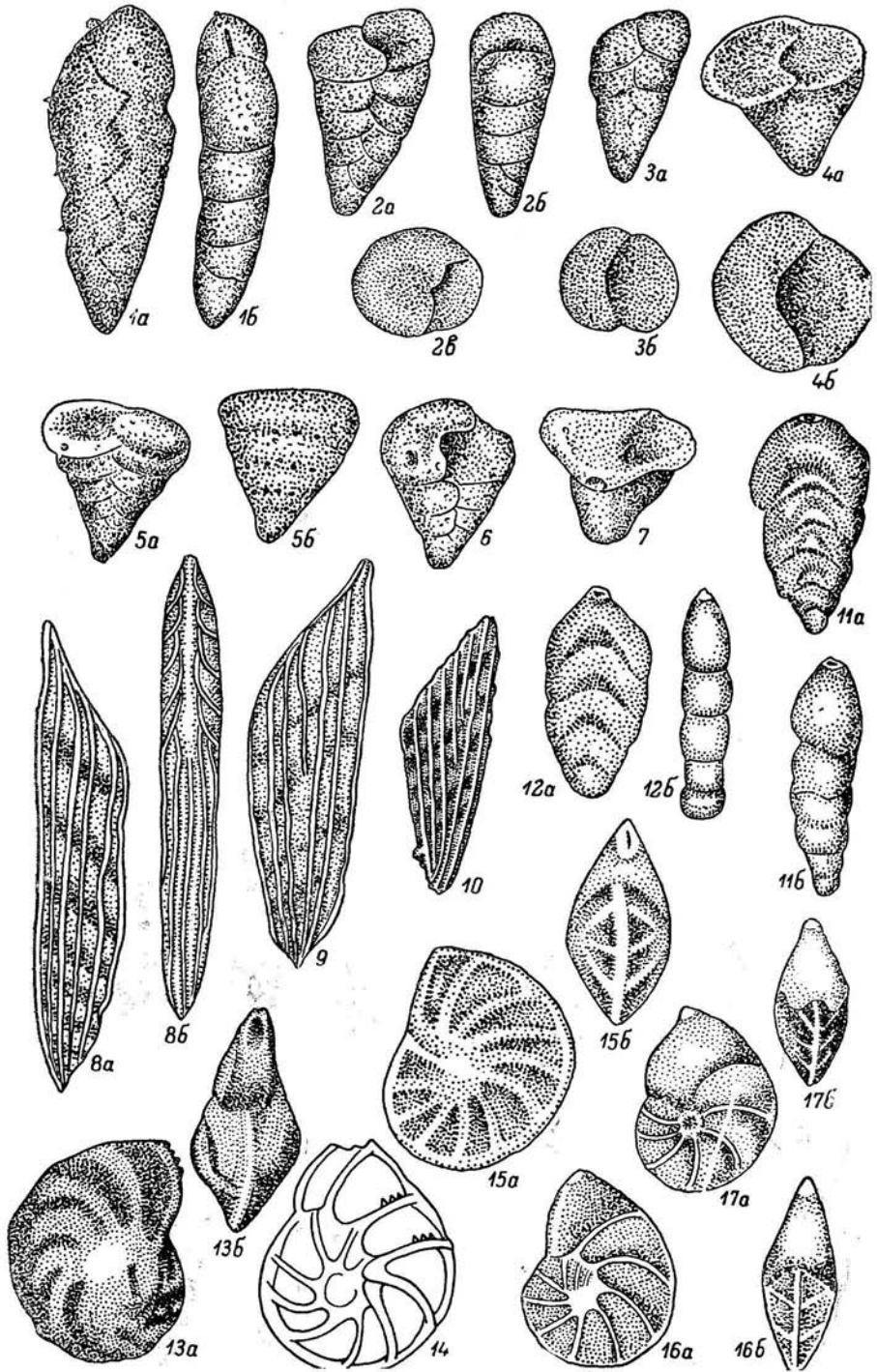
¹ По техническим причинам все таблицы уменьшены на $1/10$.

Фиг. 15. *Lenticulina andromede* Espitalié et Sigal

Экз. 711/35: а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, X 67. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 16, 17. *Lenticulina gaга* Mjatljuk, sp. nov.

16 — экз. 711/143, голотип, 17 — экз. 711/143А, паратип (молодая особь): а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, X 55. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а III

Фиг. 1. *Lenticulina espitaliei* Dieni et Massari

Экз. 711/153: а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, $\times 47$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 2, 3. *Planularia multicostata* K. Kuznetsova

2 — экз. 711/163Б, раковина молодой особи: а — вид с боковой стороны, б — с периферического края. 3 — экз. 711/163, раковина взрослой особи: а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, $\times 57$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, нижние слои лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 4, 5. *Citharina garicostata* neocomiensis Mjatljuk, subsp. nov.

4 — экз. 711/168, голотип, 5 — экз. 711/169, паратип (молодая особь): а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, $\times 57$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 6. *Citharina duestensis karatauensis* Mjatljuk, subsp. nov.

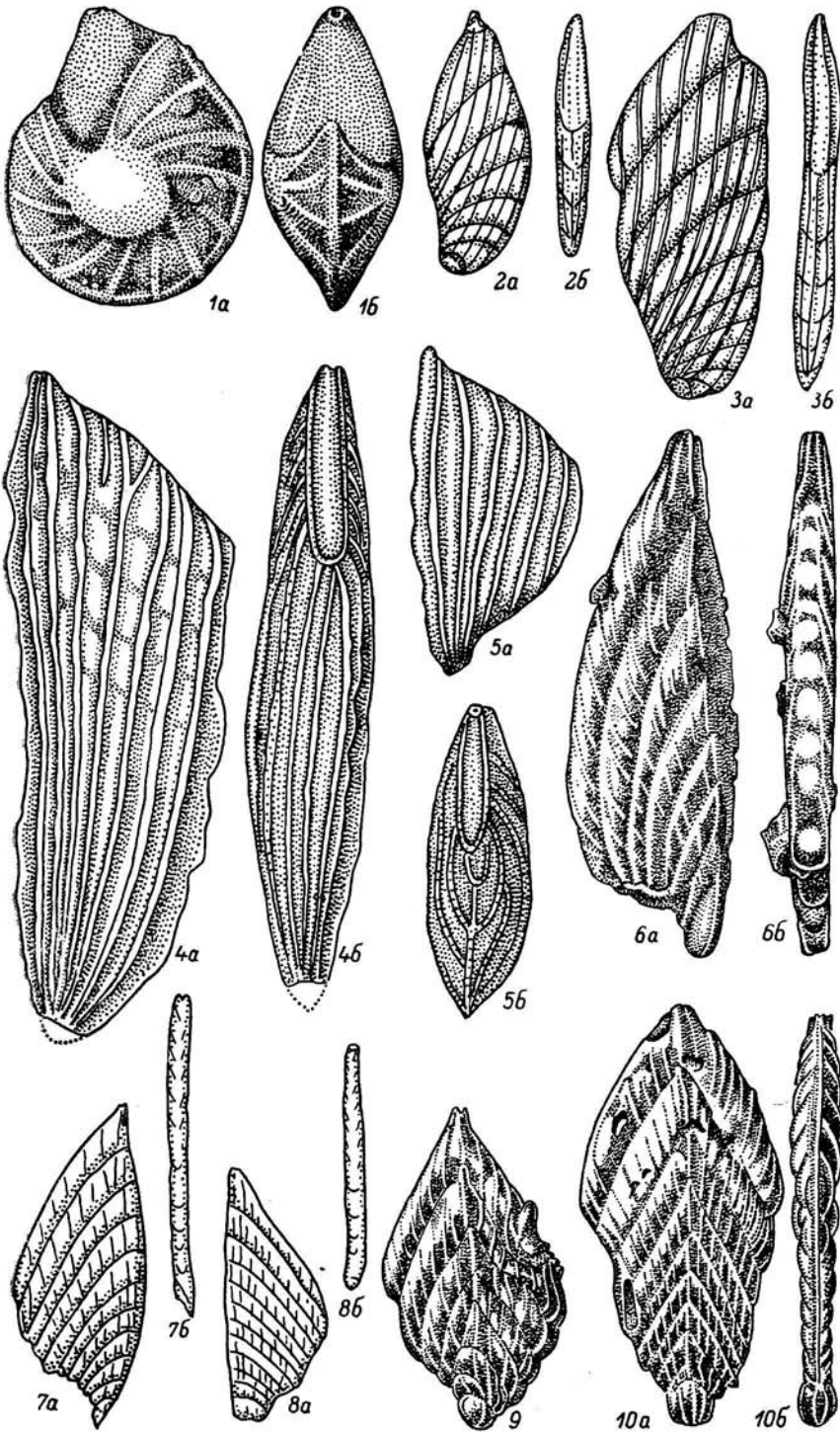
Экз. 711/192, голотип: а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, $\times 72$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 7, 8. *Citharina sparsicostata* (Reuss)

7 — экз. 711/216, 8 — экз. 711/217: а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, $\times 36$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 9, 10. *Citharinella angusta* Mjatljuk, sp. nov.

10 — экз. 711/173, голотип, 9 — экз. 711/173А, паратип (молодая особь): а — вид с боковой стороны, б — с периферического края, $\times 68$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а IV¹

Фиг. 1—4. *Septaliphoria semenovi* Moisseev

1 — экз. 212/4802, голотип (коллекция А. С. Моисеева). Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень, берриас. 2 — экз. 1/11106, 3 — экз. 2/11106. Восточный Каратау, родник Онды, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*. 4 — экз. 3/11106. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень, возраст тот же.

Фиг. 5—8. *Septaliphoria khvalynica* Moisseev

5 — экз. 7/11106, 8 — экз. 10/11106. Восточный Каратау, родник Дошан, берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. 6 — экз. 8/11106, 7 — 9/11106. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, возраст тот же.

Фиг. 9—12. *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov.

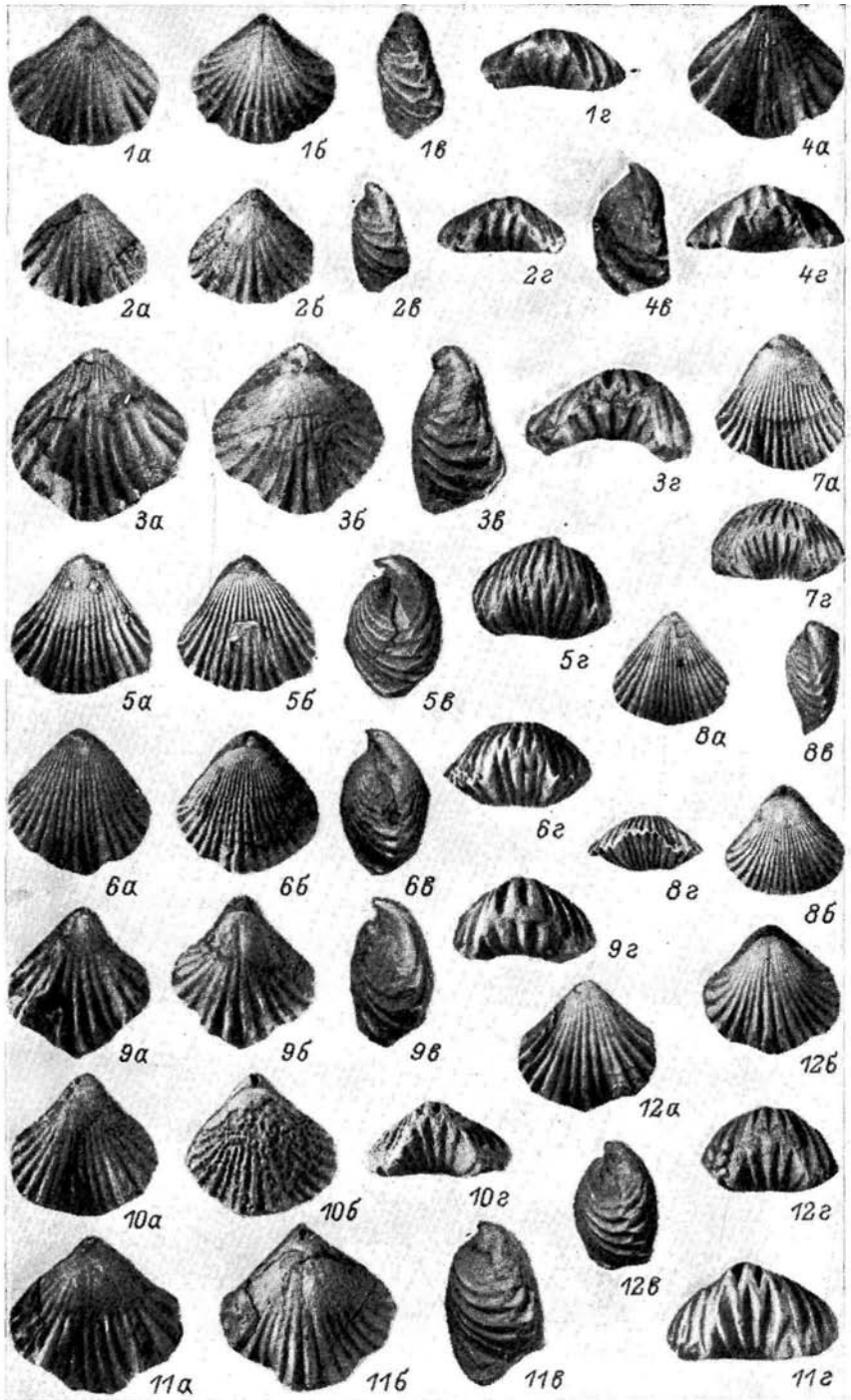
9 — экз. 281/4802, голотип (коллекция А. С. Моисеева). Мангышлак, гора Кекиль, берриас. 10 — экз. 12/11106. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*. 11 — экз. 13/11106. Восточный Каратау, пос. Джармыш, возраст тот же. 12 — экз. 14/11106. Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун, возраст тот же.

Фиг. 8, 9. *Septaliphoria ovalis* Lobatscheva, sp. nov.

8 — экз. 33/11106, голотип. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*. 9 — экз. 34/11106. Восточный Каратау, родник Шон, возраст тот же.

Фиг. 10—13. *Praescyclothyrus gracilis* Lobatscheva

10 — экз. 1/10923, голотип. Восточный Каратау, родник Дошан, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*. 11 — экз. 37/11106. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень, возраст тот же. 12 — экз. 39/11106. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, берриас, лона *Riasanites* и *Pugulus rostratus*. 13 — экз. 38/11106. Местонахождение то же, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а V

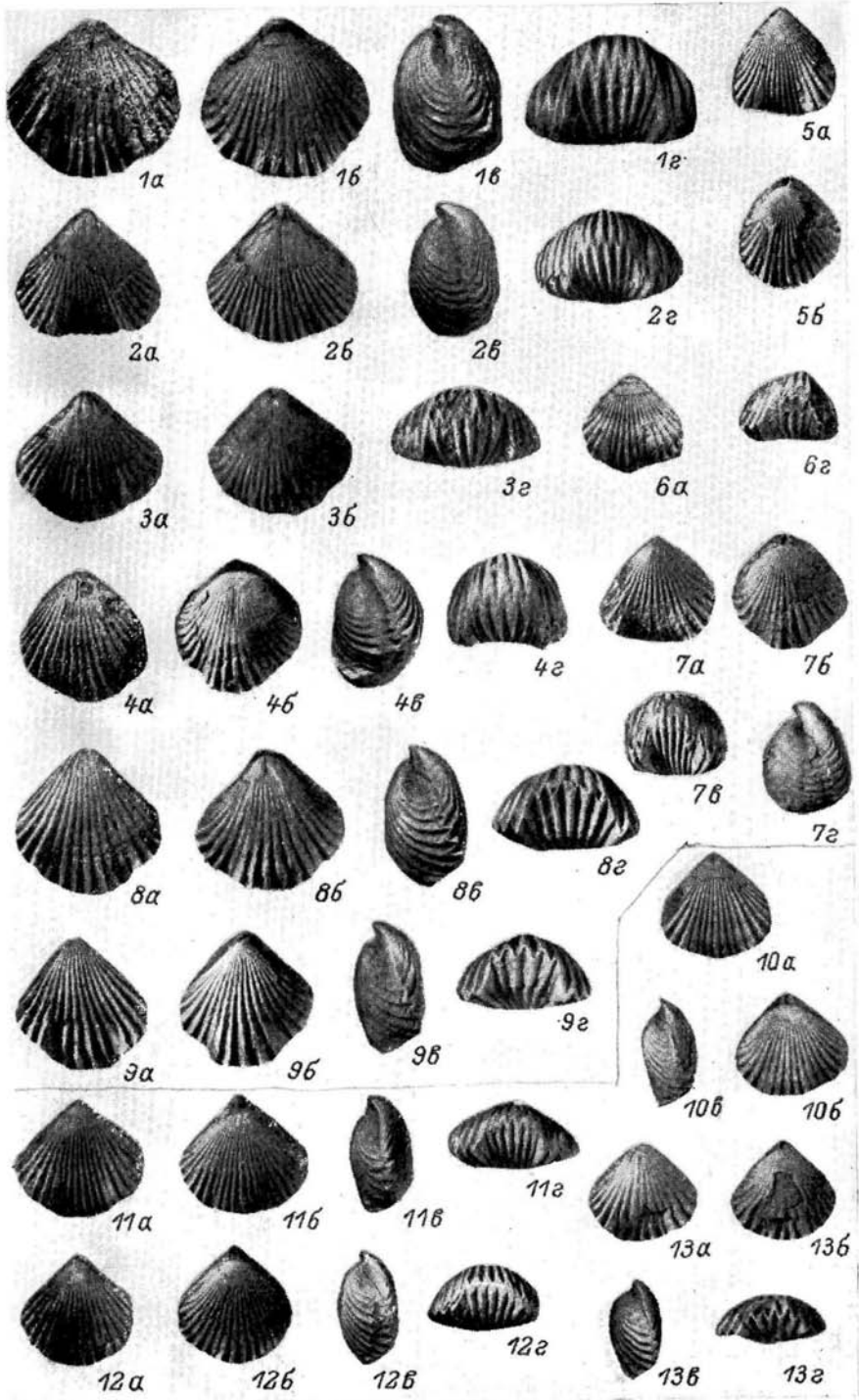
Фиг. 1—3. *Septaliphoria luprovi* Lobatscheva, sp. nov.

1 — экз. 20/11106, голотип. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*. 2 — экз. 21/11106. Местонахождение и возраст те же. 3 — экз. 22/11106. Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун, возраст тот же.

Фиг. 4—7. *Septaliphoria orbiculata* Lobatscheva, sp. nov.

4 — экз. 25/11106, голотип. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*. 5 — экз. 26/11106. Восточный Каратау, пос. Джармыш, возраст тот же. 6 — экз. 27/11106. Восточный Каратау, урочище Куркрук, возраст тот же. 7 — экз. 28/11106. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, возраст тот же.

¹ На табл. IV—XII: а — вид брюшной створки, б — вид спинной створки, в — вид сбоку, г — вид переднего края.



Т а б л и ц а VI

Фиг. 1—3. *Septaliphoria ornata* Lobatscheva, sp. nov.

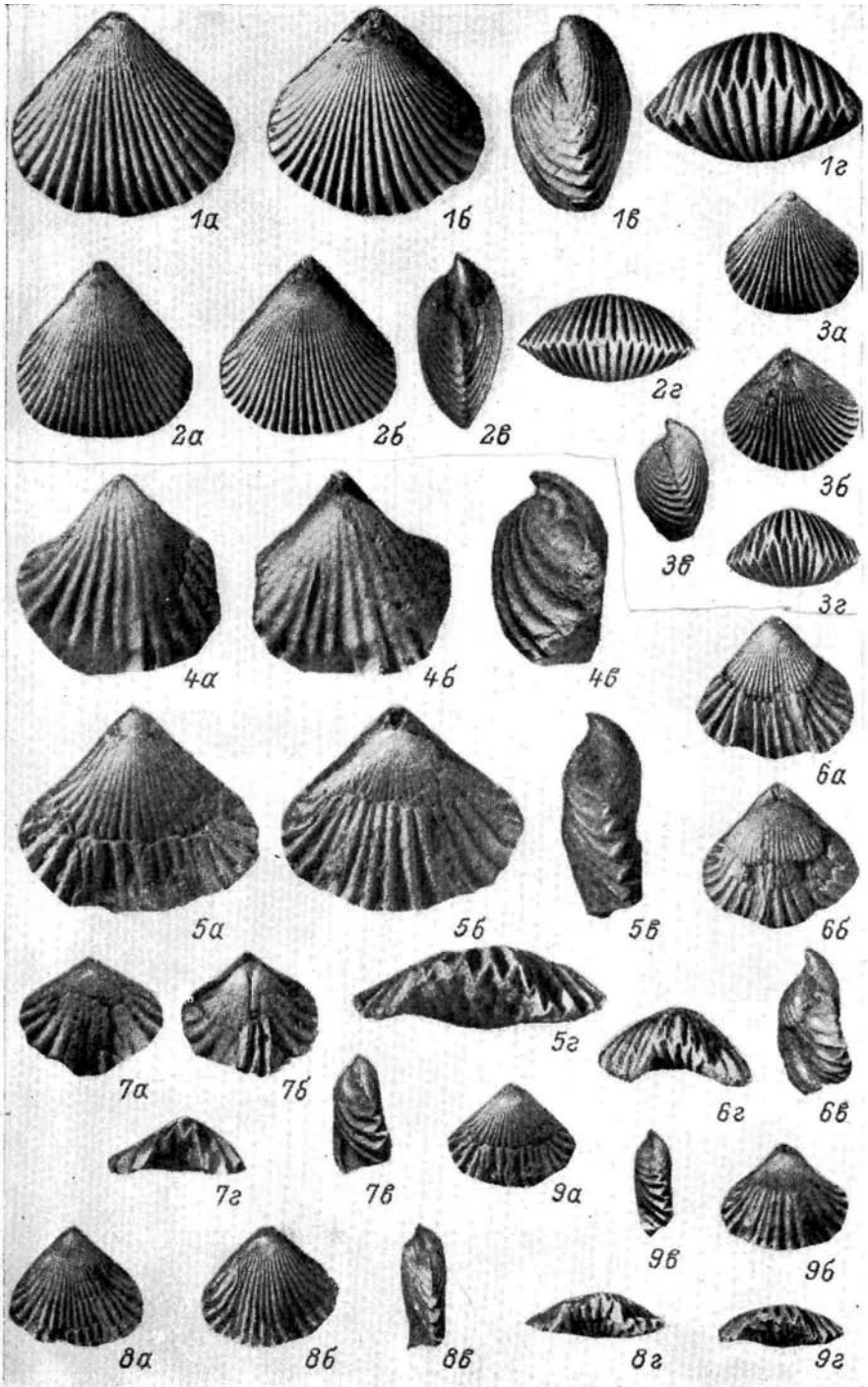
1 — экз. 43/11106, голотип, $\times 2$; 2 — экз. 44/11106, $\times 2$; 3 — экз. 45/11106. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, берриас, лона Neocosmogas и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 4. *Torquirhynchia portentosa* Lobatscheva

Экз. 1/11176, голотип. Восточный Каратау, родник Джаксысауран, берриас, лона Riasanites и *Rugigus rostratus*.

Фиг. 5—9. *Praescyclothyris berriasensis* Lobatscheva

5 — экз. 4/11176, $\times 2$; 6 — экз. 3/11176, голотип; 9 — экз. 5/11176. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень, берриас, лона Neocosmogas и *Septaliphoria semenovi*. 7 — экз. 6/11176, 8 — экз. 50/11106. Карасязь-Таспасская антиклиналь, возраст тот же.



Т а б л и ц а VII

Фиг. 1, 2. *Septaliphoria pentagonalis* Lobatscheva, sp. nov.

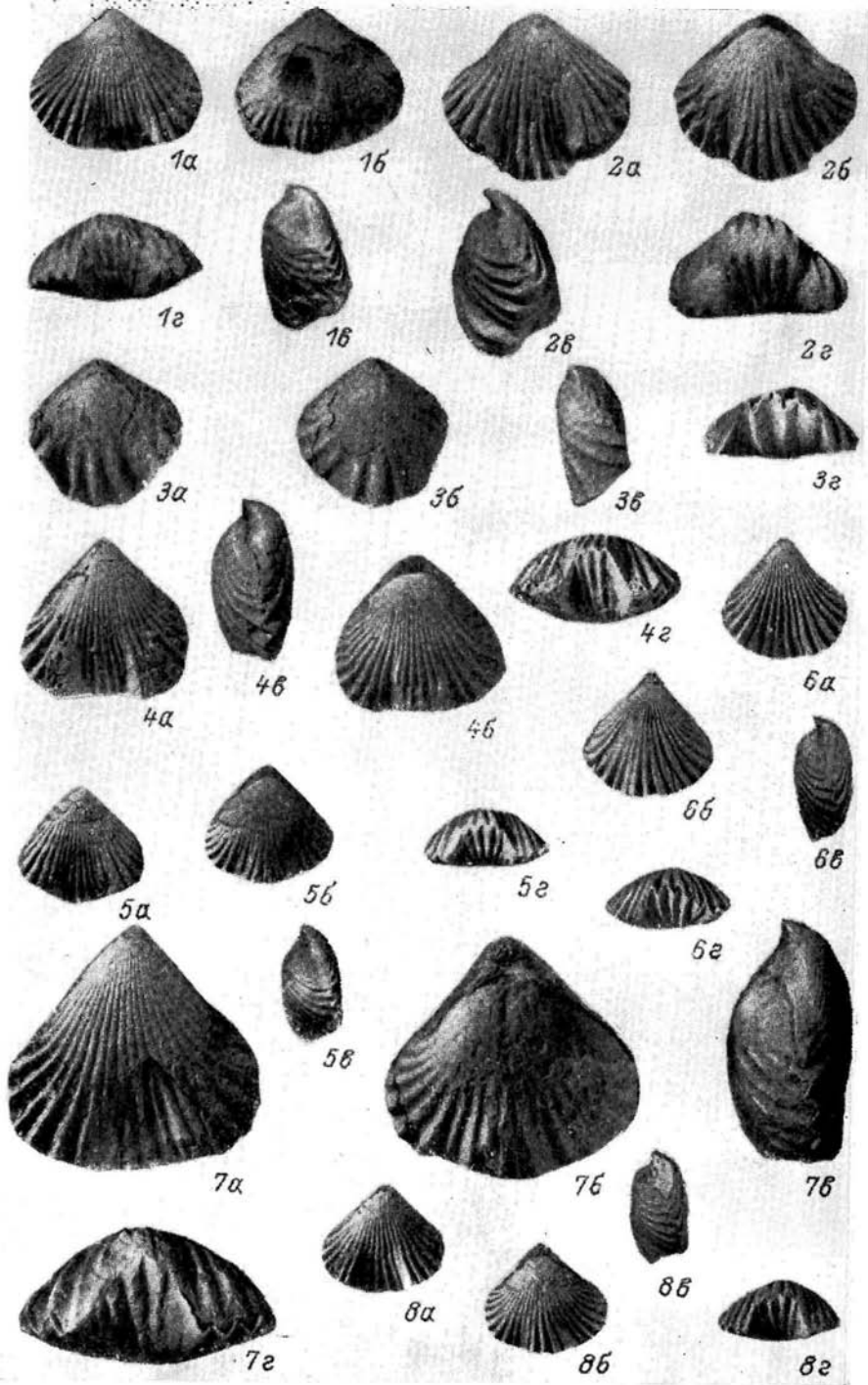
1 — экз. 506/11106, голотип; 2 — экз. 507/11106. Восточный Каратау, колодец Чагабулак, берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 3. *Septaliphoria andrussovi* Lobatscheva, sp. nov.

Экз. 510/11106, голотип. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 4—8. *Praescyclothyris pinnata* Lobatscheva

4 — экз. 8/11176, голотип, $\times 2$; 7 — экз. 10/11176, $\times 2$. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphoria semenovi*. 5 — экз. 12/11176. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь, возраст тот же. 6 — экз. 9/11176. Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун, возраст тот же. 8 — экз. 11/11176. Восточный Каратау, родник Каракудук, возраст тот же.



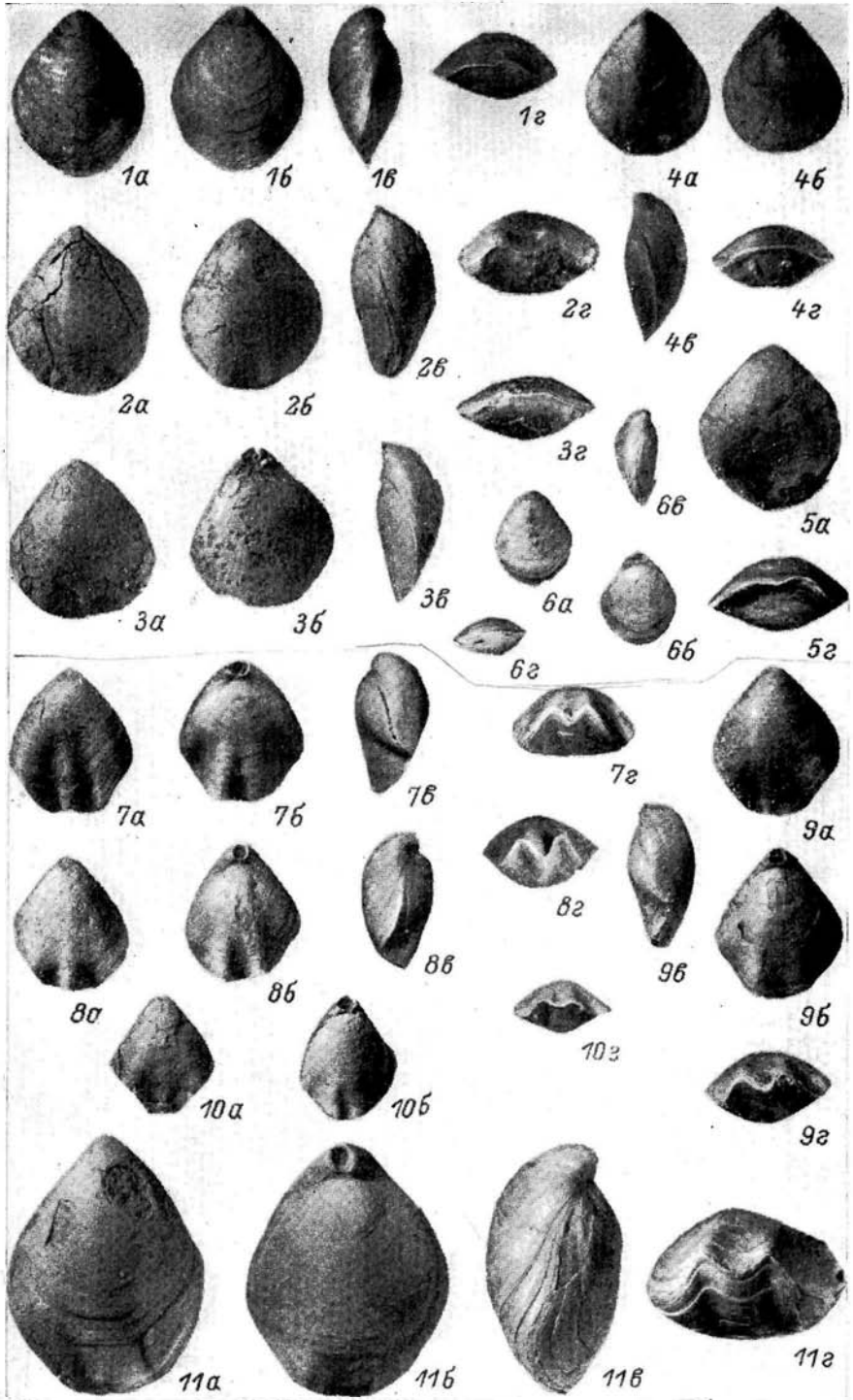
Т а б л и ц а VIII

Фиг. 1—6. *Sellithyris gratianopolitensis* (Pictet)

1 — экз. 51/11106, 2 — экз. 52/11106. Восточный Каратау, пос. Джармыш, берриас, лона Neocosmosegas и *Septaliphoria semenovi*. 3 — экз. 54/11106, 4 — экз. 55/11106, 5 — экз. 56/11106. Восточный Каратау, родник Каракудук; возраст тот же.

Фиг. 7—11. *Logiolithyris valdensis* (Logiol)

7 — экз. 59/11106; Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас, лона Neocosmosegas и *Septaliphoria semenovi*. 8 — экз. 60/11106, 9 — экз. 61/11106, 10 — экз. 62/11106. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; возраст тот же. 11 — экз. 63/11106. Восточный Каратау, родник Шон; возраст тот же.



Т а б л и ц а IX

Фиг. 1, 2. *Sellithyris bogdanovae* Lobatscheva

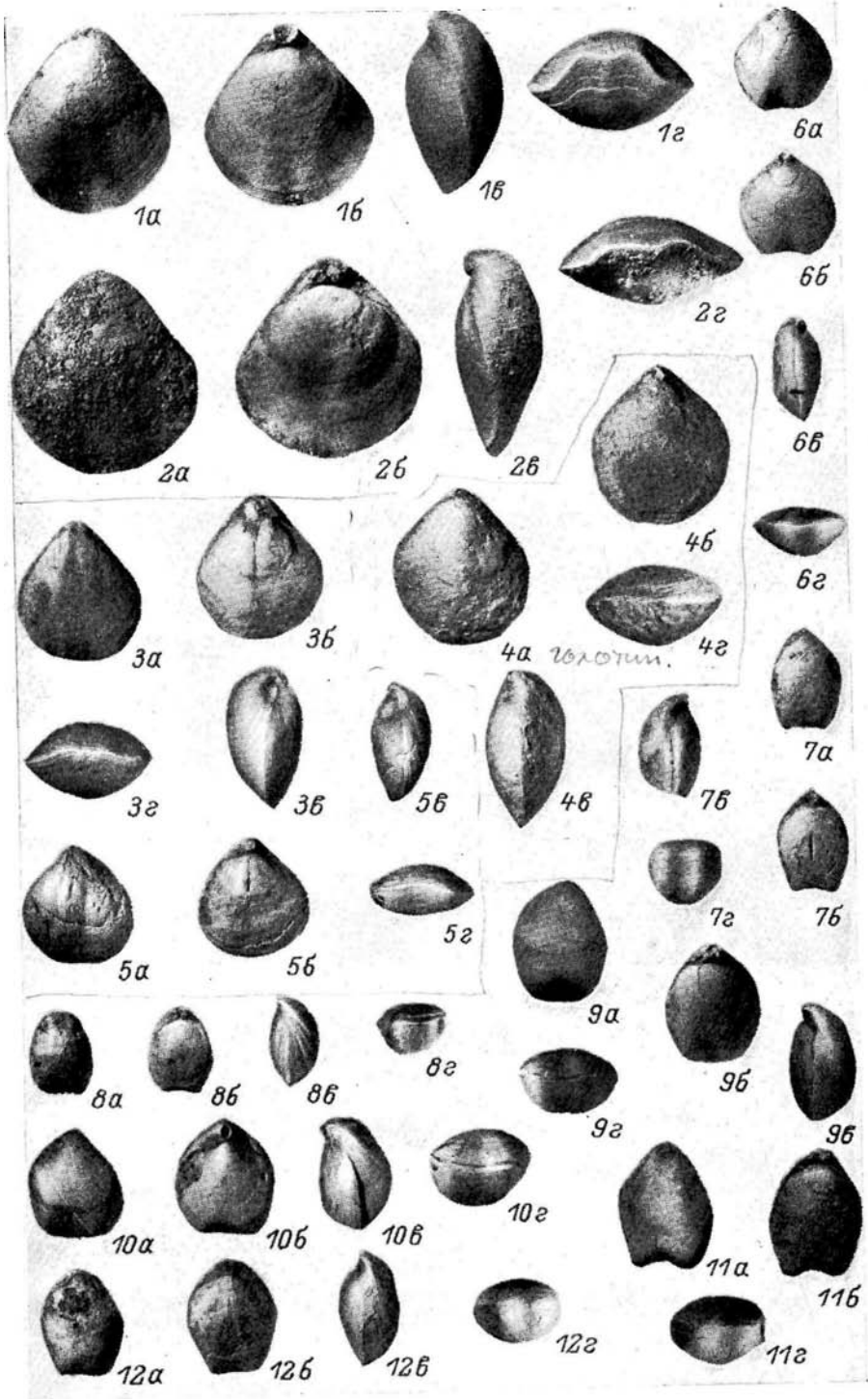
1 — экз. 65/11106, голотип; 2 — экз. 66/11106. Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Фиг. 3—5. *Psilothyris čegemensis* (Moisseev)

3 — экз. 513/11106. Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceratites* и *Septaliphoria semenovi*. 4 — экз. 524/6137, голотип, коллекция А. С. Моисеева; Северный Кавказ, ущелье Чегем; берриас. 5 — экз. 514/11106; Восточный Каратау, родник Шон; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Фиг. 6—12. *Psilothyris pseudojurgensis* (Leymerie)

6 — экз. 86/11106, 7 — экз. 87/11106; Восточный Каратау, родник Каракудук; берриас, лона *Neocosmoceratites* и *Septaliphoria semenovi*. 8 — экз. 88/11106, 11 — экз. 123/10384, 12 — экз. 91/11106; Карасязь-Таспасская антиклиналь; колодцы Карасязь; возраст тот же. 9 — экз. 89/11106, 10 — экз. 90/11106; Восточный Каратау, пос. Джармыш; возраст тот же.



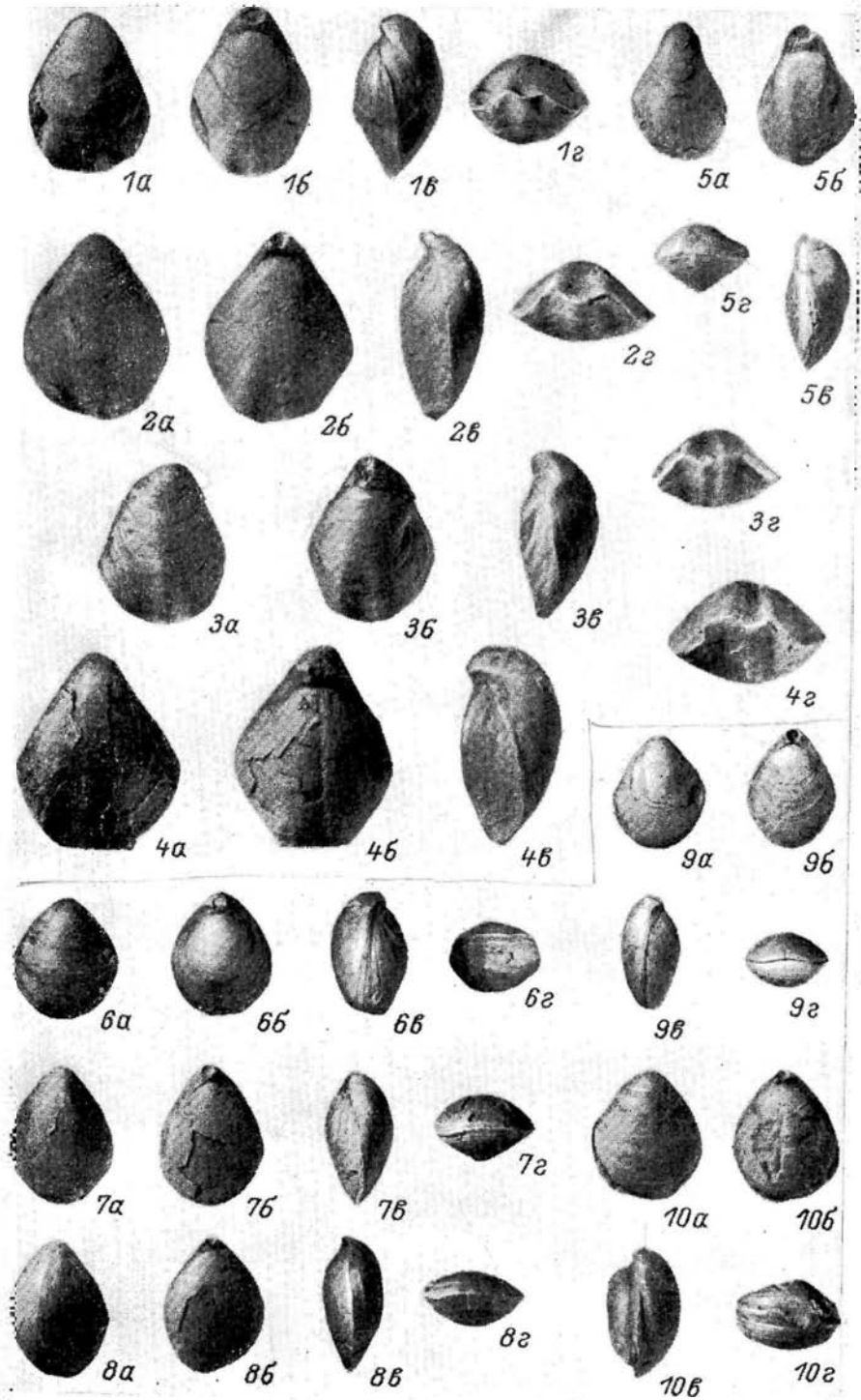
Т а б л и ц а X

Фиг. 1—5. *Tropeothyris oblongatus* Lobatscheva, sp. nov.

1 — экз. 71/11106, голотип; 3 — экз. 73/11106, 4 — экз. 74/11106, 5 — экз. 75/11106; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. 2 — экз. 72/11106; Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 6—10. *Psilothyris villersensis* (Logiol)

6 — экз. 79/11106, 8 — экз. 81/11106, 9 — экз. 82/11106, 10 — экз. 83/11106; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. 7 — экз. 80/11106; Восточный Каратау, колодец Чагабулак; возраст тот же.



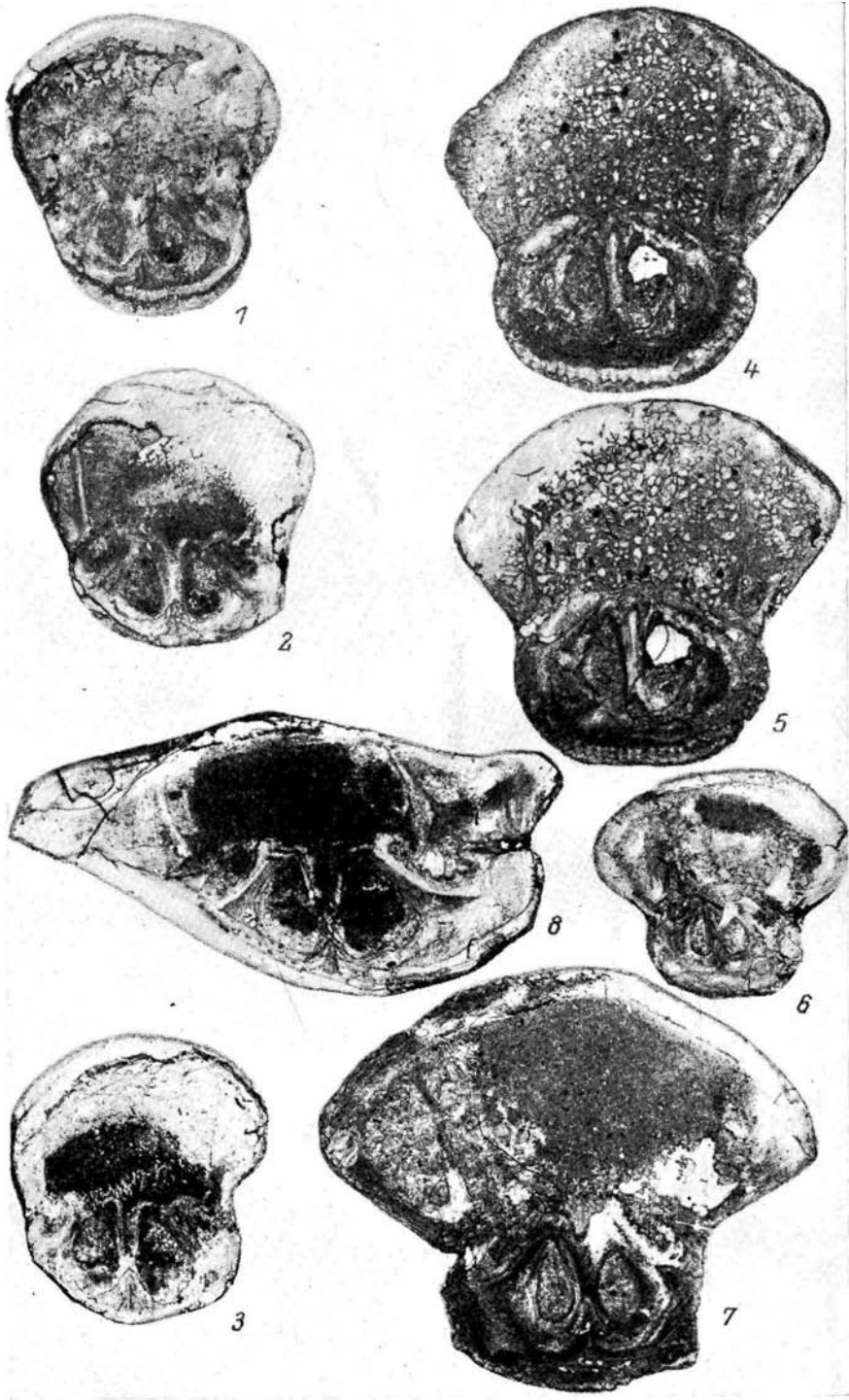
Т а б л и ц а X I

Фиг. 1—3. Срезы через кардинальные части раковины *Septaliphoria ornata* Lobatscheva, sp. nov. X 5, с. 84, экз. 47/11106. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 4, 5. Срезы через кардинальные части раковины *Septaliphoria ornata* Lobatscheva, sp. nov. X 10, с. 84, экз. 317/11106. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 6, 7. Срезы через кардинальные части раковины *Septaliphoria khvalynica* Moisseev. X 5, с. 82, экз. 95/11106. Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас, лона *Riasanites* и *Pugilus rostratus*.

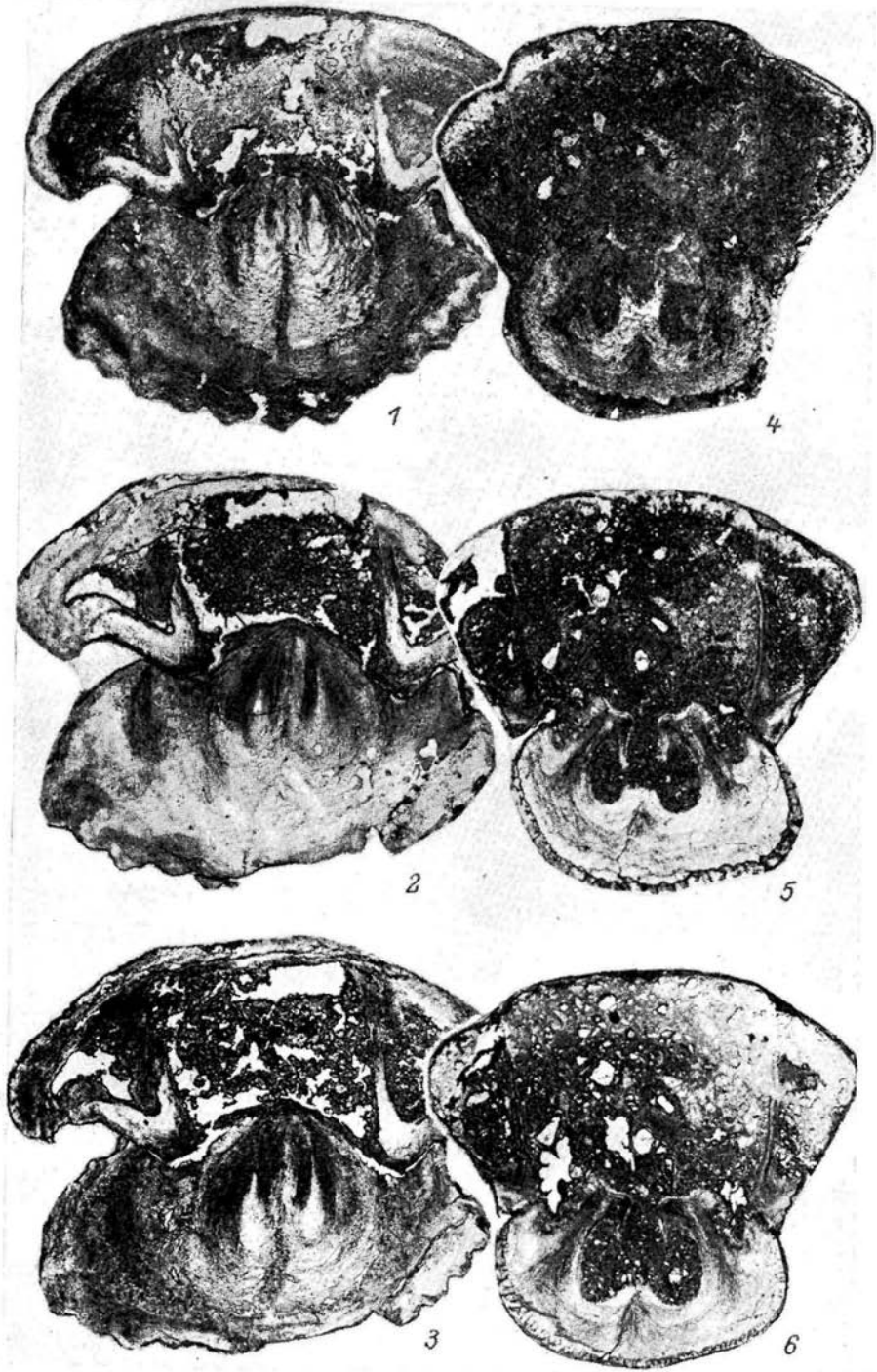
Фиг. 8. Срезы через кардинальные части раковины *Septaliphoria khvalynica* Moisseev. X 10, с. 82, экз. 11/11106. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а XII

Фиг. 1—3. Срезы через кардинальные части раковины *Præscythia bergiasensis* Lob. X10, с. 96, экз. 302/11106; Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmogas* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 4—6. Срезы через кардинальные части раковины *Septaliphoria kekilensis* Moisseev, sp. nov. X10, с. 85, экз. 149/11106; Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmogas* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а XIII

Фиг. 1. *Surites kozakowianus* (Bogoslowsky)

Экз. 1/11104: а — вид с боковой стороны, б — со стороны устья. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Сборы М. В. Баярунаса, 1928 г.

Фиг. 2. *Surites* cf. *spasskensis* (Nikitin)

Экз. 2/11104: а — вид с боковой стороны, б — с наружной стороны. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Сборы А. В. Лобачева, 1966 г.

Фиг. 3. *Surites* sp. nov. (?) aff. *pechorensis* Sasonov

Экз. 3/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*.

Фиг. 4. *Surites* sp. indet.

Экз. 6/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*.

Фиг. 5. *Riasanites* cf. *swistowianus* (Nikitin)

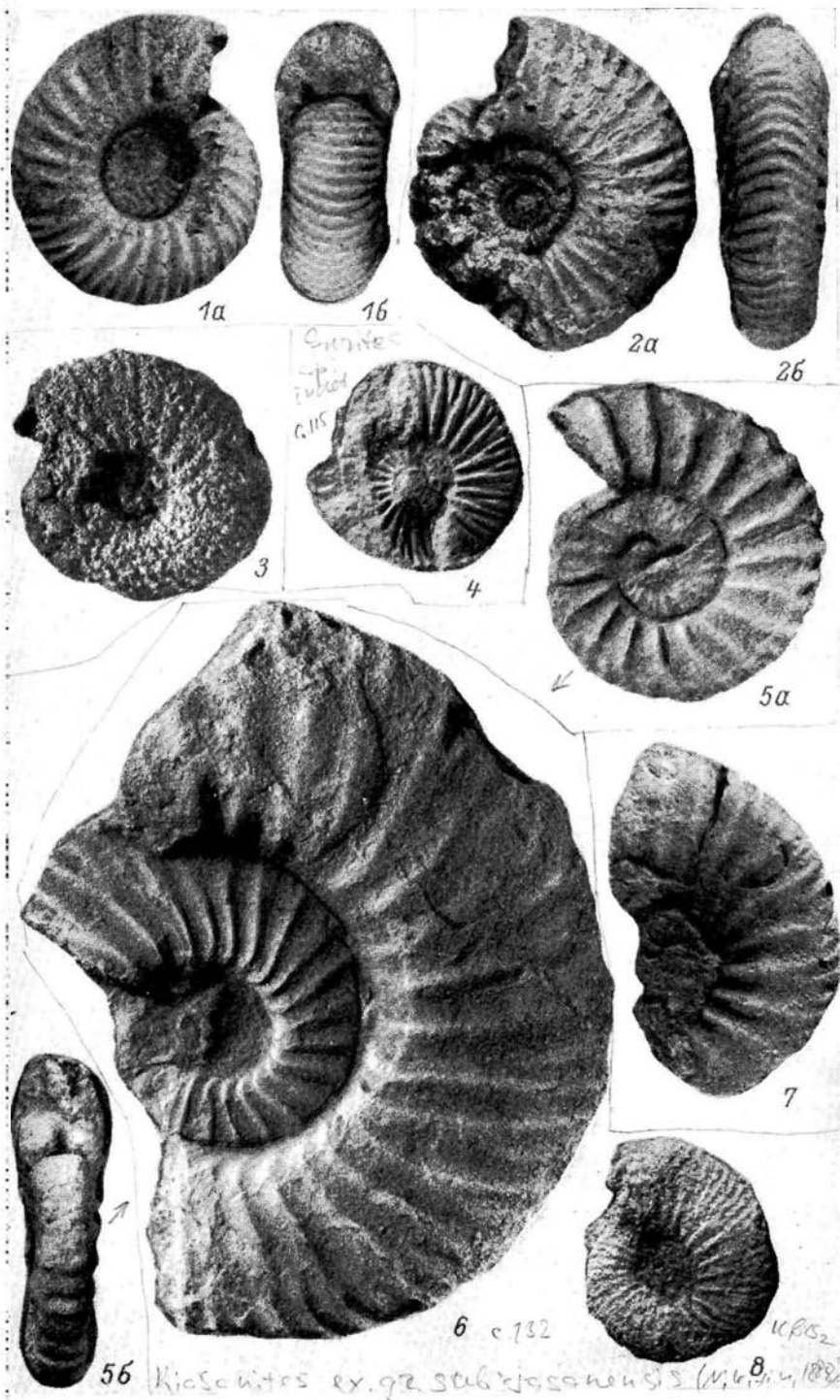
Экз. 36/11104: а — вид с боковой стороны, б — со стороны устья. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 6, 8. *Riasanites* ex gr. *subrjasanensis* (Nikitin)

б — экз. 34/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurgus rostratus*. Сборы Г. В. Шведова, 1962 г. 8 — экз. 33/11104: вид с боковой стороны. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 7. *Riasanites bogoslowskii* Lurrov, sp. nov.

Экз. 37/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, родник Дошан; берриас. Сборы Н. К. Гордеева, 1964—1966 гг.



Т а б л и ц а XIV

Фиг. 1—4. *Transcaspiites transcaspicus* (Lurrov)

1 — экз. 25/11104: вид с боковой стороны; 2 — экз. 10/6801: вид с наружной стороны, сборки

М. В. Баярунаса, 1927 г. 3 — экз. 24/11104: а — вид с боковой стороны, б — вид со стороны устья, в — вид с наружной стороны. 4 — экз. 23/11104: а — вид с боковой стороны, б — вид с наружной стороны. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 5. *Transcaspiites hundesianus* (Uhlig)

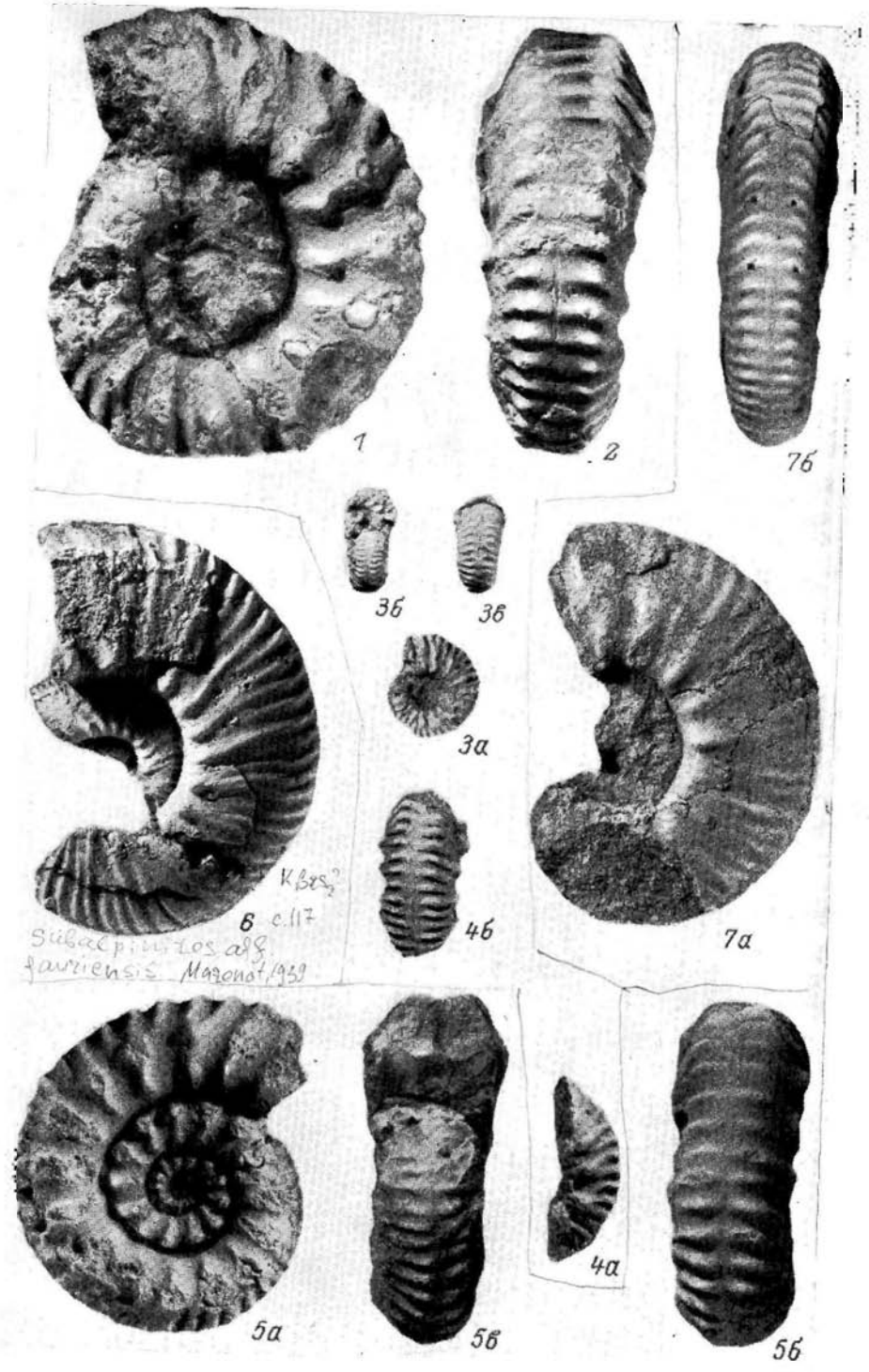
Экз. 28/11104; а — вид с боковой стороны, б — вид с наружной стороны, в — вид со стороны устья. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас. Сборы Ю. А. Колодяжного, 1933 г.

Фиг. 6. *Subalpinites* aff. *fauriensis* Mazenot

Экз. 8/11104: вид с боковой стороны. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 7. *Subalpinites bajagunasi* Lurrov, sp. nov.

Экз. 9/11104, голотип: а — вид с боковой стороны, б — вид с наружной стороны. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*. Сборы М. В. Баярунаса, 1928 г.



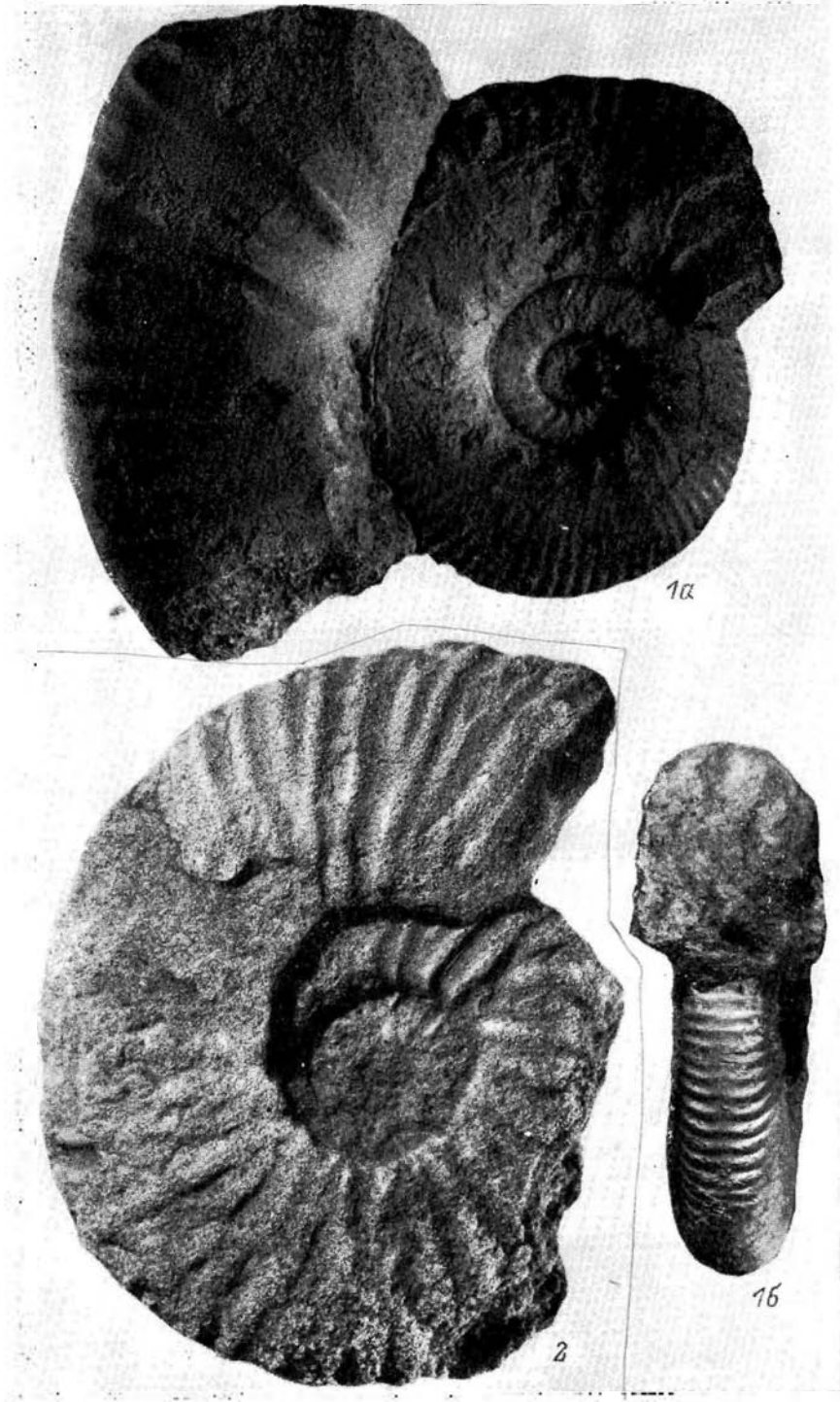
Т а б л и ц а XV

Фиг. 1. *Subalpinites bajaunasi* Lurrov, sp. nov.

Экз. 10/11104: а — вид с боковой стороны, б — вид со стороны устья. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодец Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphonia semenovi*. Сборы М. В. Баярунаса, 1928 г.

Фиг. 2. *Bergiasella* sp. indet.

Экз. 7/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*.



Т а б л и ц а X V I

Фиг. 1. *Subalpinites mangyschlakensis* Lurrov, sp. nov.

Экз. 12/11104, голотип: а — вид с боковой стороны, б — вид с наружной стороны. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 2. *Euthymiceras* sp. nov. inden. ex gr. *euthymi* (Pictet)

Экз. 15/11104, голотип: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Vuchia volgensis*.

Фиг. 3, 7. *Jabronella* (?) *karaciasensis* Lurrov, sp. nov.

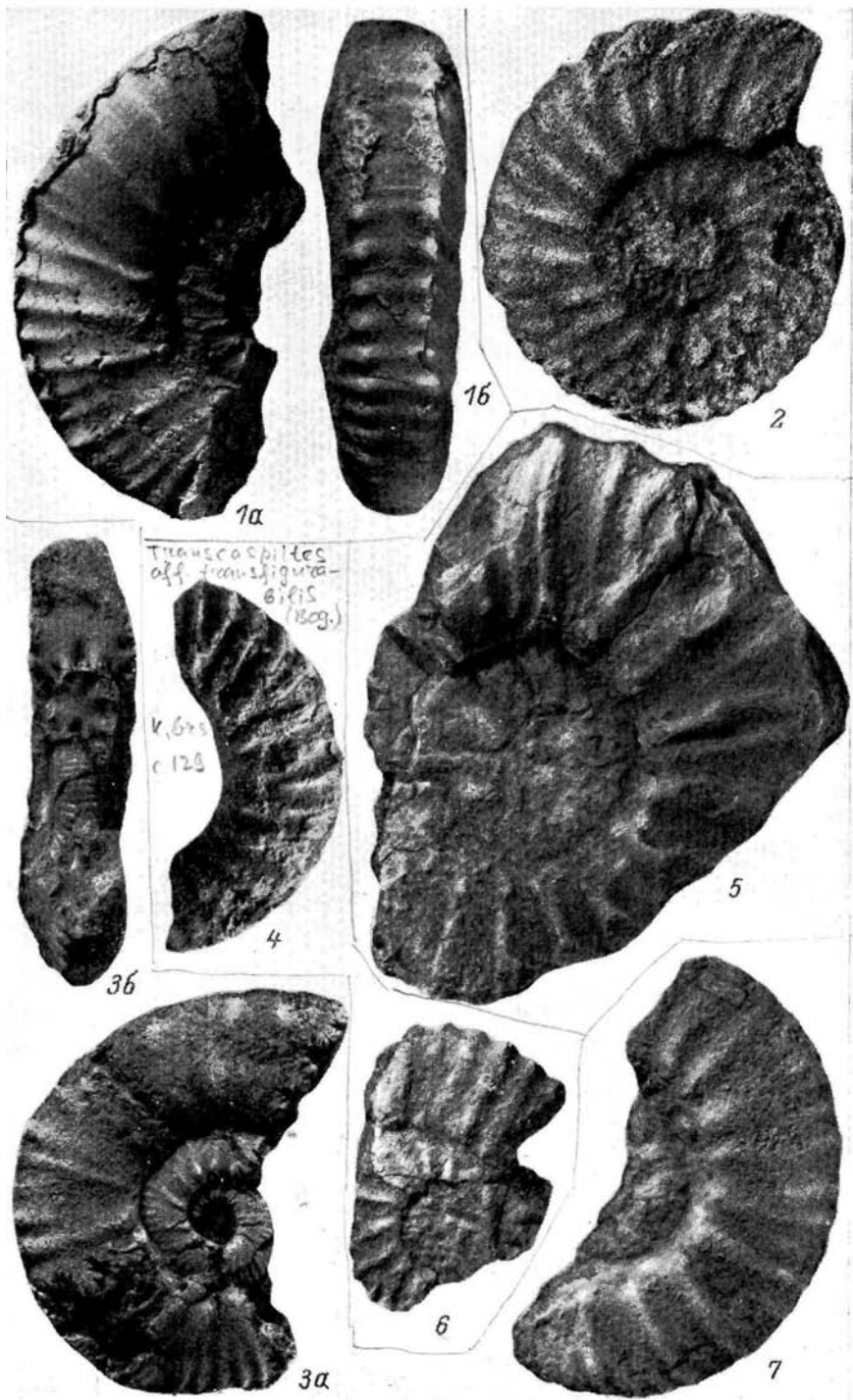
3 — экз. 13/11104, голотип: а — вид с боковой стороны, б — вид со стороны устья. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. Сборы М. В. Баярунаса, 1928 г. 7 — экз. 14/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас. Сборы Р. И. Вяловой, 1955 г.

Фиг. 4, 6. *Transcaspiites* aff. *transfigurabilis* (Bogoslowsky)

4 — экз. 27/11104: вид с боковой стороны. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас. Сборы Ю. А. Колодяжного, 1933 г. 6 — экз. 26/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 5. *Neocosmoceras* cf. *sayni* (Simionescu)

Экз. 21/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, урочище Куркрук; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а XVII

Фиг. 1. *Mezenoticeras* cf. *curelense* (Kilian)

Экз. 18/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас. Сборы Ю. А. Колодяжного, 1933 г.

Фиг. 2. *Neocosmoceras* aff. *perclatum* (Matheron)

Экз. 19/11104: а — вид с боковой стороны, б — вид с наружной стороны. Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 3. *Neocosmoceras* aff. *regollei* (Raquier)

Экз. 22/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 4, 6. *Riasanites rjasanensis* (Nikitin)

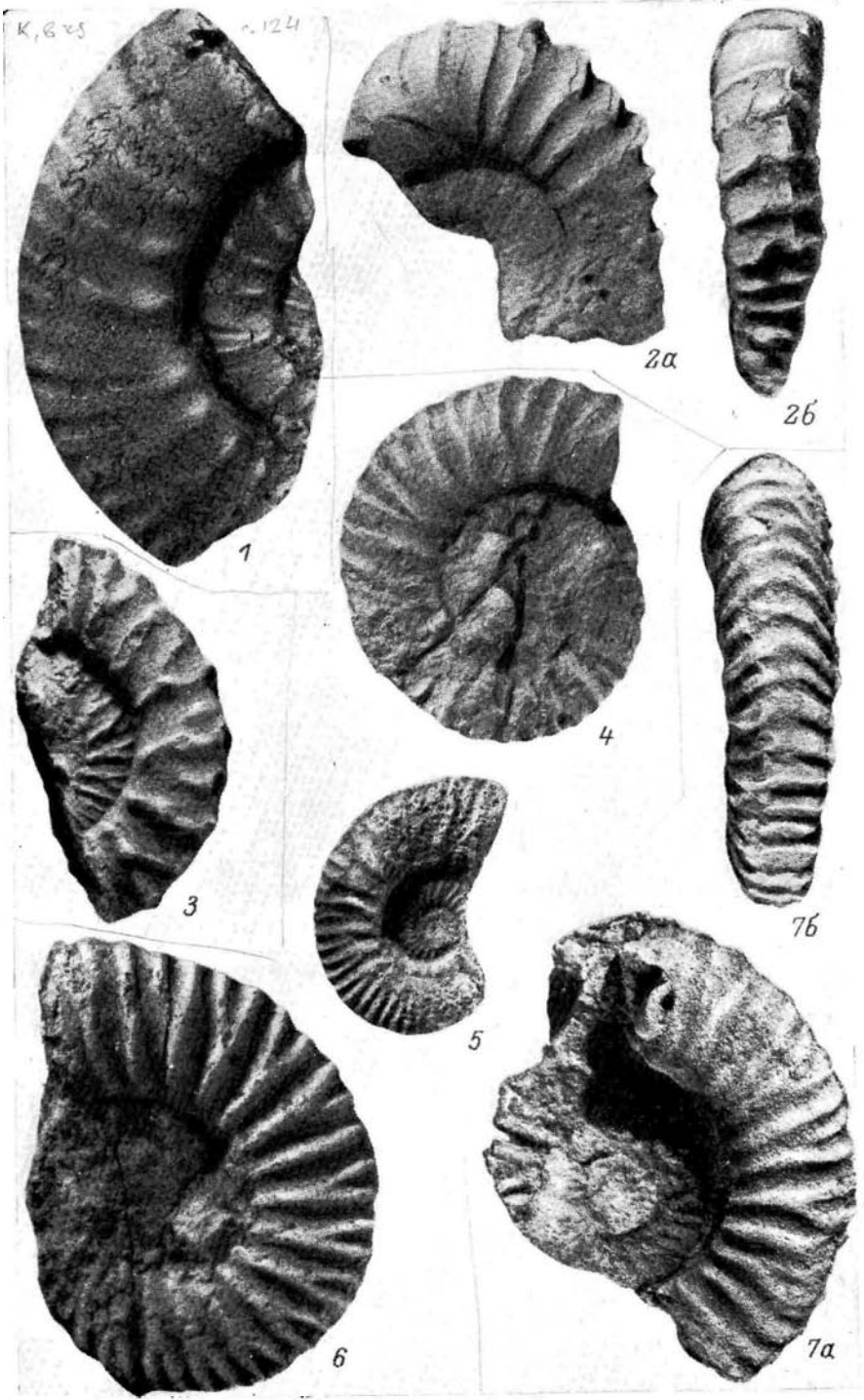
4 — 29/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. 6 — экз. 30/11104: вид с боковой стороны. Западный Каратау, урочище Торыш; берриас. Сборы Р. И. Вяловой, 1959 г.

Фиг. 5. *Riasanites* aff. *rjasanensis* (Nikitin)

Экз. 31/11104: вид с боковой стороны. Восточный Каратау, родник Дощан; берриас. Сборы Н. К. Гордеева, 1964—1966 гг.

Фиг. 7. *Riasanites* sp. nov. ex gr. *riasanensis* (Nikitin)

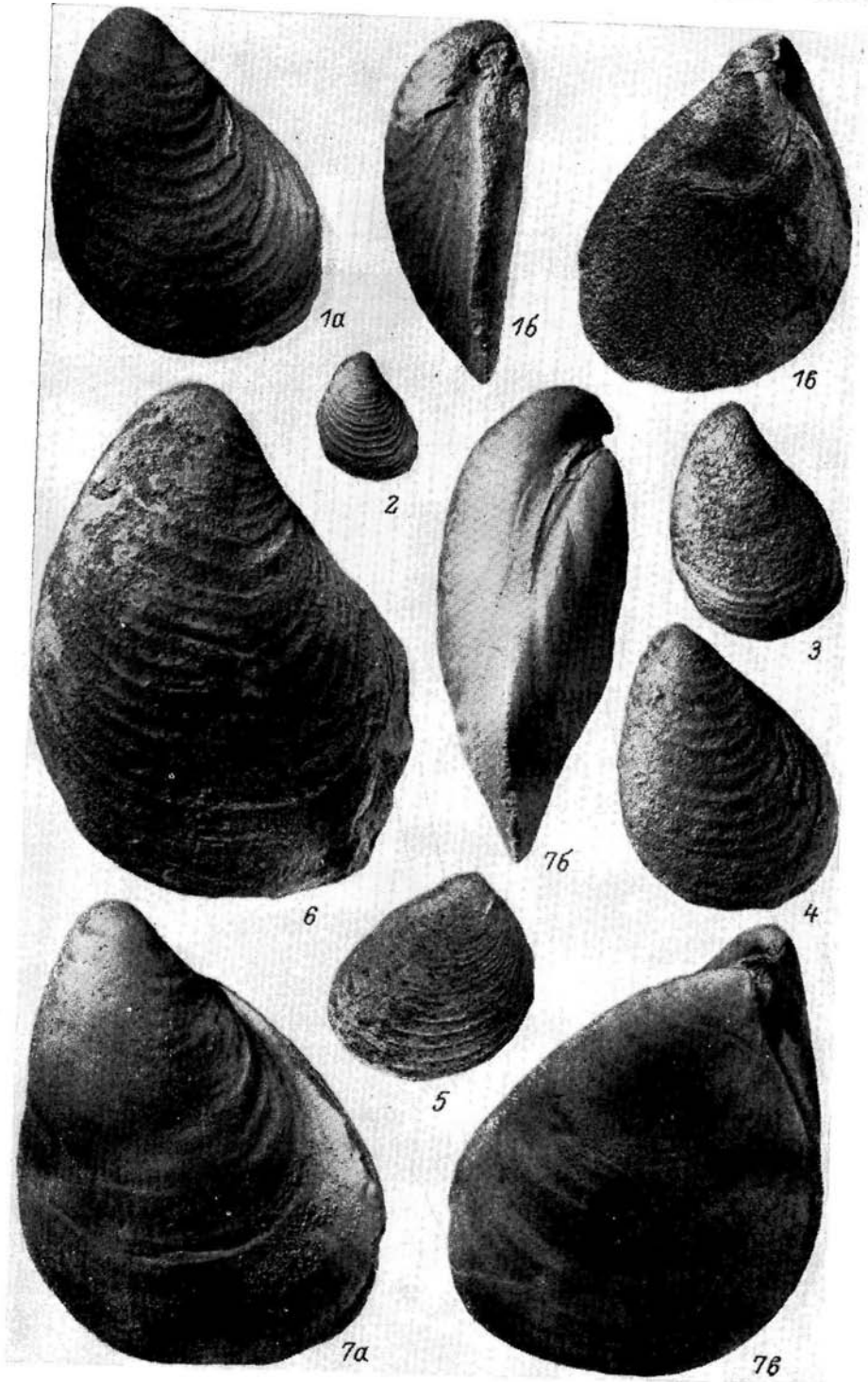
Экз. 32/11104, голотип: а — вид с боковой стороны, б — вид с наружной стороны. Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Riasanites* и *Pugilus rostratus*.



Т а б л и ц а XVIII

Фиг. 1—7. *Buchia volgensis* (Lahusen)

1 — экз. 11/11105, 7 — экз. 17/11105: а — левые створки, б — вид сзади, в — правые створки; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*. 2 — экз. 12/11105: левая створка; 5 — экз. 15/11105: правая створка; 6 — экз. 16/11105: левая створка; Восточный Каратау, родник Джамансауран; берриас, лона *Buchia volgensis*. 3 — экз. 13/11105, 4 — экз. 14/11105: левые створки; Восточный Каратау, родник Учгез; берриас, лона *Buchia volgensis*.



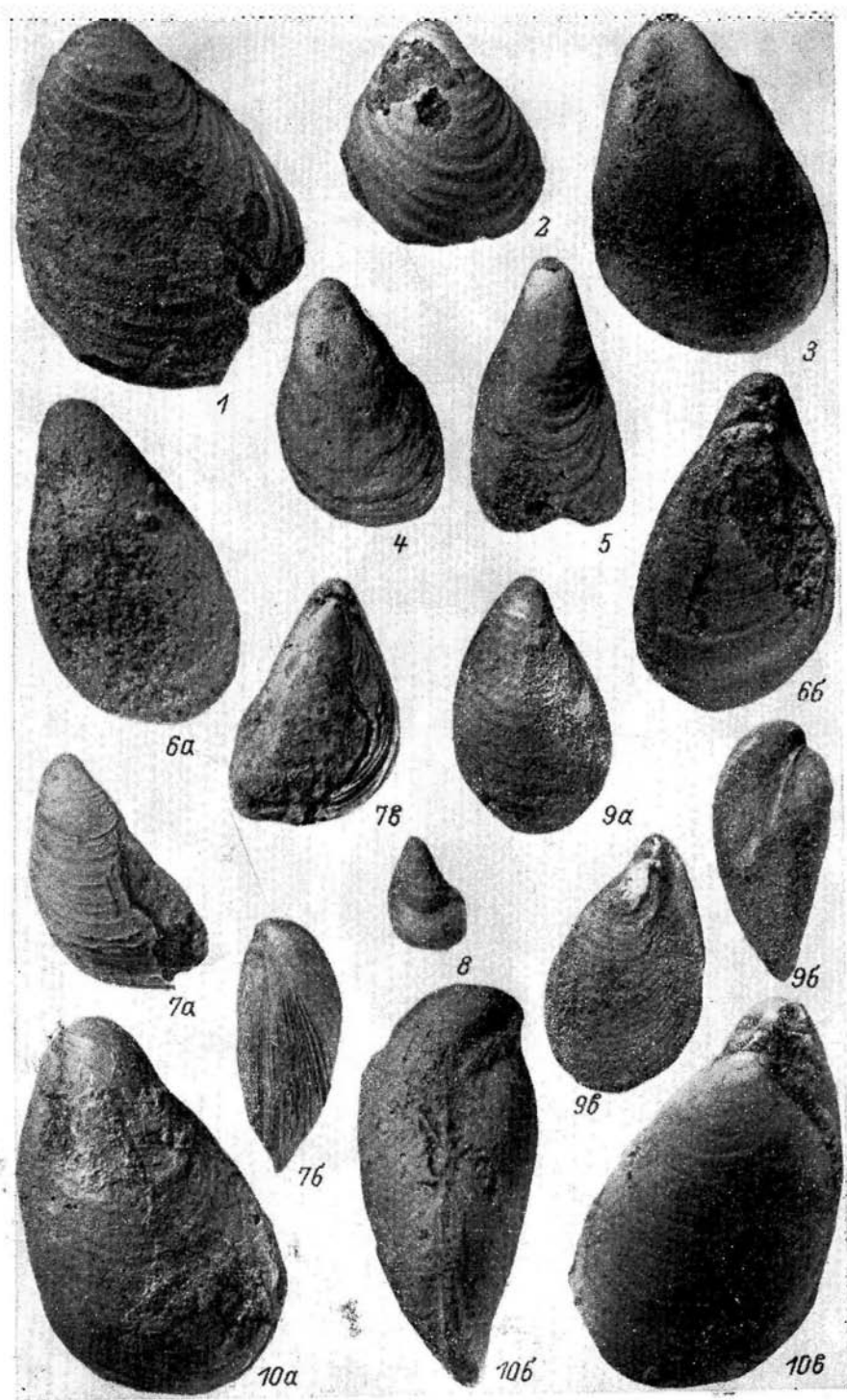
Т а б л и ц а XIX

Фиг. 1, 2. *Buchia okensis* (Pavlov)

1 — экз. 20/11105: левая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. 2 — экз. 21/11105: левая створка; Восточный Каратау, родник Учгез; берриас, лона *Buchia volgensis*.

Фиг. 3—10. *Buchia uncitoides* (Pavlov)

3 — экз. 22/11105, 4 — экз. 23/11105, 5 — экз. 24/11105: левые створки; 6 — экз. 25/11105: а — левая створка, б — правая створка; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*. 8 — экз. 27/11105: левая створка; местонахождение то же; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. 7 — экз. 26/11105: а — левая створка, б — вид спереди, в — правая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. 9 — экз. 28/11105, 10 — экз. 29/11105: а — левые створки, б — вид спереди, в — правые створки; Восточный Каратау, родник Учгез; берриас, лона *Buchia volgensis*.



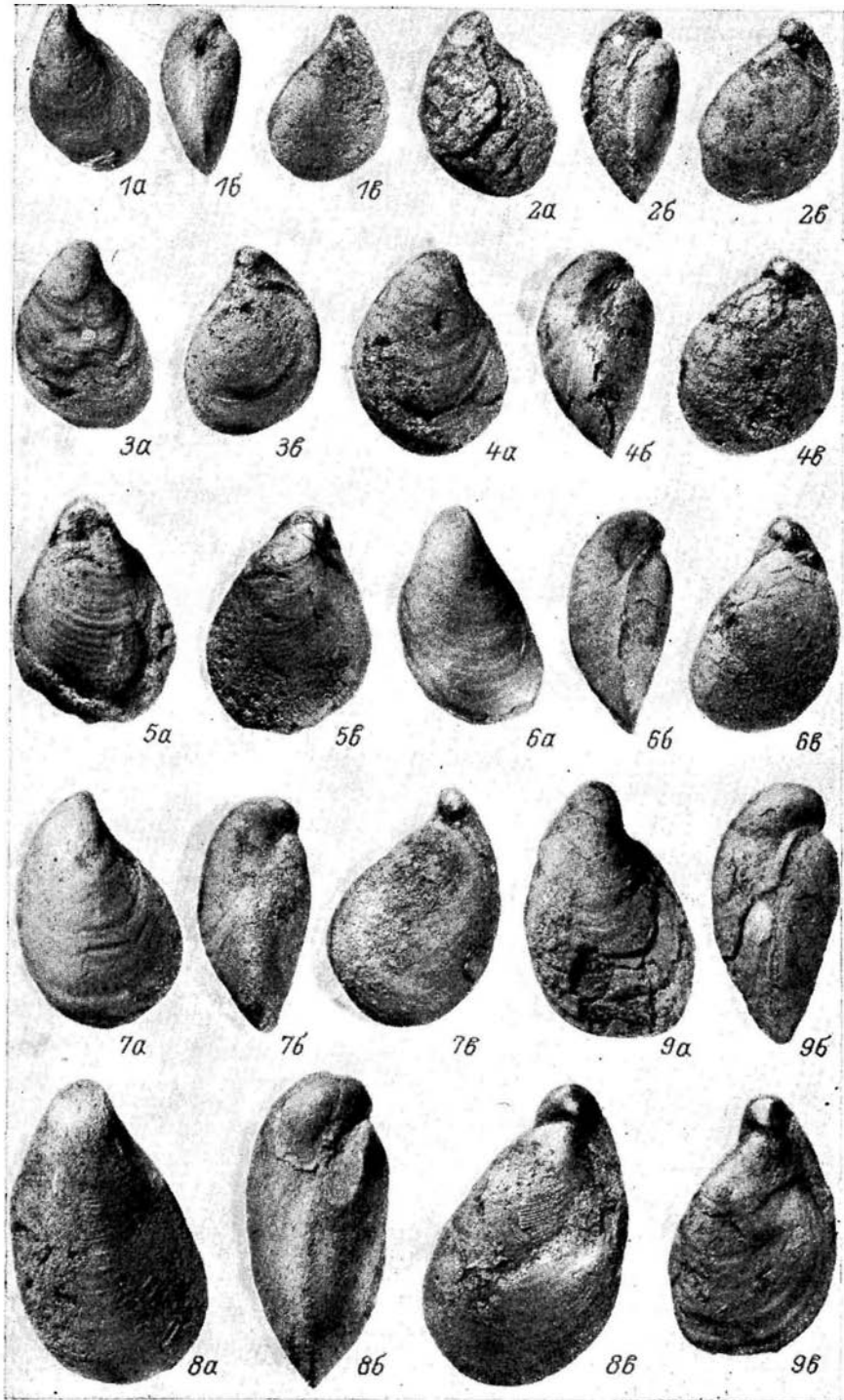
Т а б л и ц а ХХ

Фиг. 1—8. *Buchia sogbulakensis* Bogdanova, sp. nov.

1 — экз. 37/11105, 2 — экз. 38/11105, 3 — экз. 39/11105, 4 — экз. 40/11105, 5 — экз. 41/11105, 6 — экз. 42/11105, 7 — экз. 43/11105, 8 — экз. 44/11105, голотип: а — левые створки, б — вид сзади, в — правые створки; Западный Каратау, родник Сорбулак; валанжин, нерасчлененные отложения лон *Buchia keyserlingi* и *Polyrtychites* spp.

Фиг. 9. *Buchia uncitoides* (Pavlov)

Экз. 30/11105: а — левая створка, б — вид сзади, в — правая створка; Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphogia semenovi*.



Т а б л и ц а XXI

Фиг. 1—5. *Buchia uncitoides* (Pavlov)

1 — экз. 31/11105: левая створка; Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Buchia volgensis*. 2 — экз. 32/11105: левая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphogia semenovi*. 3 — экз. 33/11105: а — макушка левой створки, б — вид сверху; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*. 4 — экз. 34/11105: а — левая створка, б — правая створка; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphogia semenovi*. 5 — экз. 35/11105: а — левая створка, б — правая створка; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас. Сборы Ю. Г. Кабанова, 1958 г.

Фиг. 6—9. *Buchia sorbulakensis* Bogdanova, sp. nov.

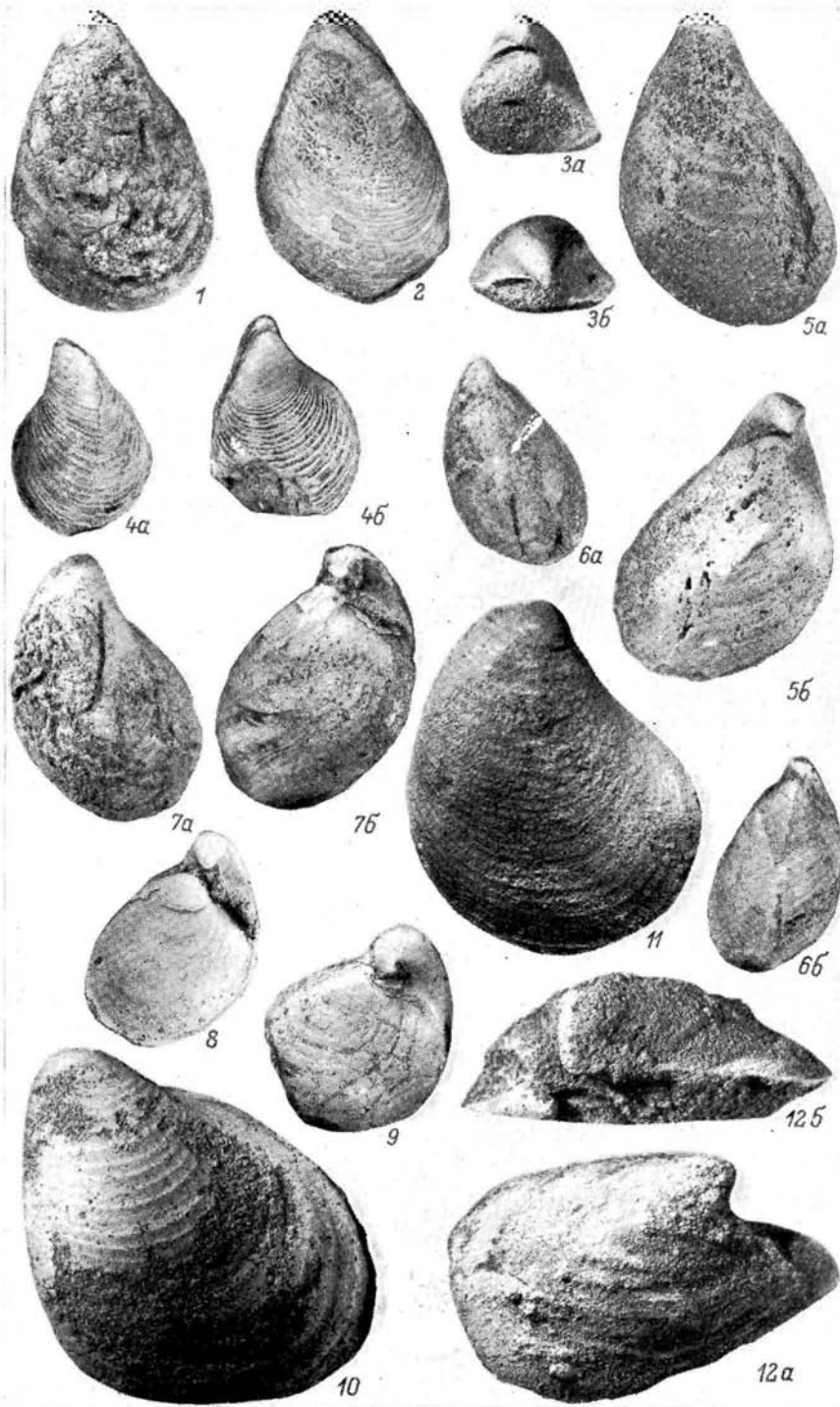
6 — экз. 45/11105, 7 — экз. 48/11105: а — левые створки, б — правые створки; 8 — экз. 47/11105, 9 — экз. 46/11105: левые створки. Западный Каратау, родник Сорбулак; валанжин, нерасчлененные отложения лон *Buchia keyserlingi* и *Polyptychites* spp.

Фиг. 10, 11. *Buchia volgensis* (Lahusen)

10 — экз. 18/11105, 11 — экз. 19/11105: левые створки; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*.

Фиг. 12. *Aporaea* sp. indet.

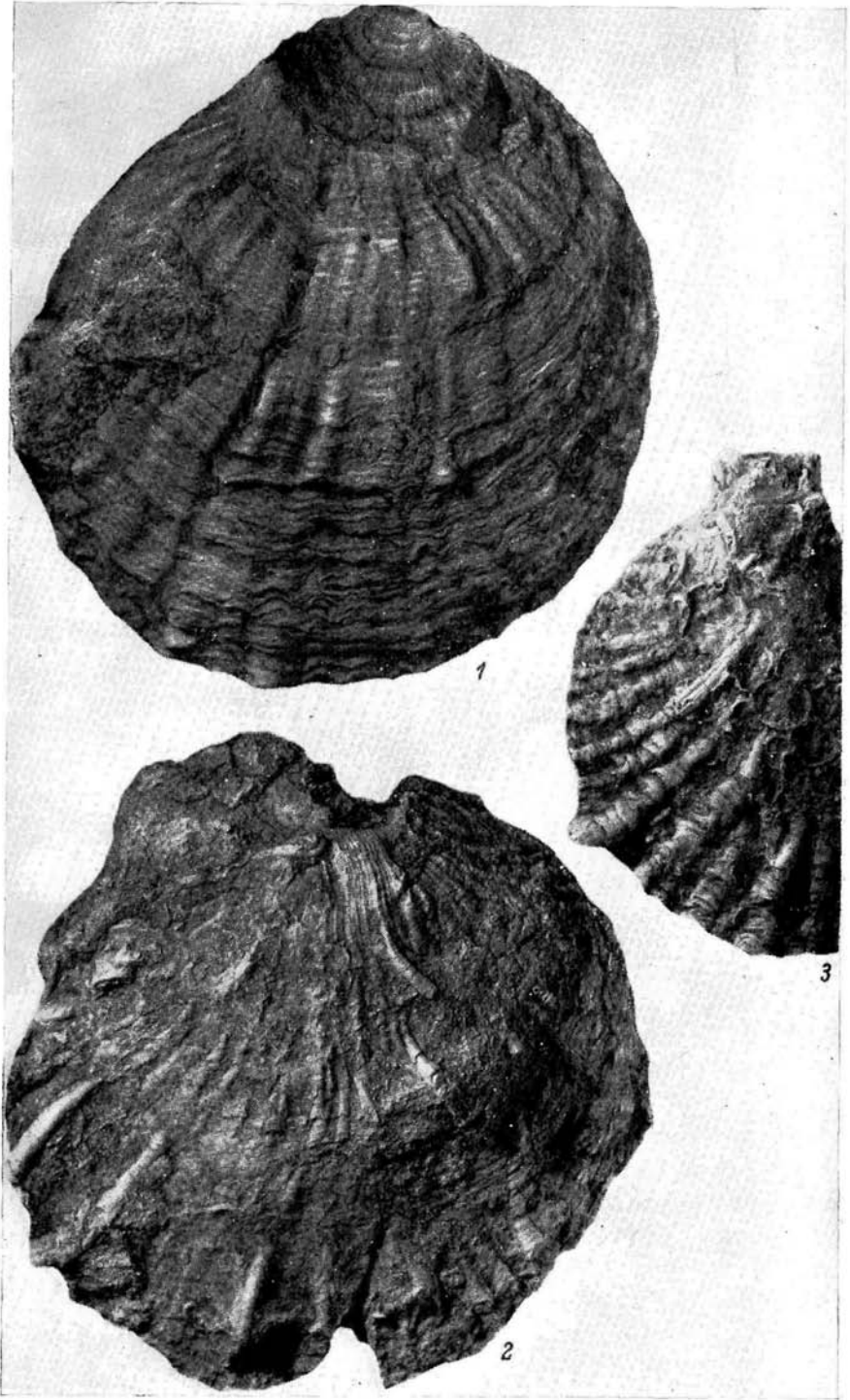
Экз. 1/11440: а — правая створка, б — вид со стороны макушки; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Buchia volgensis*.



Т а б л и ц а ХХІІ

Фиг. 1—3. *Prohinnites genevieri* (Coquand)

1 — экз. 4/11105: правая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphogia semenovi*. 2 — экз. 5/11105: правая створка; 3 — экз. 6/11105: левая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphogia semenovi*.



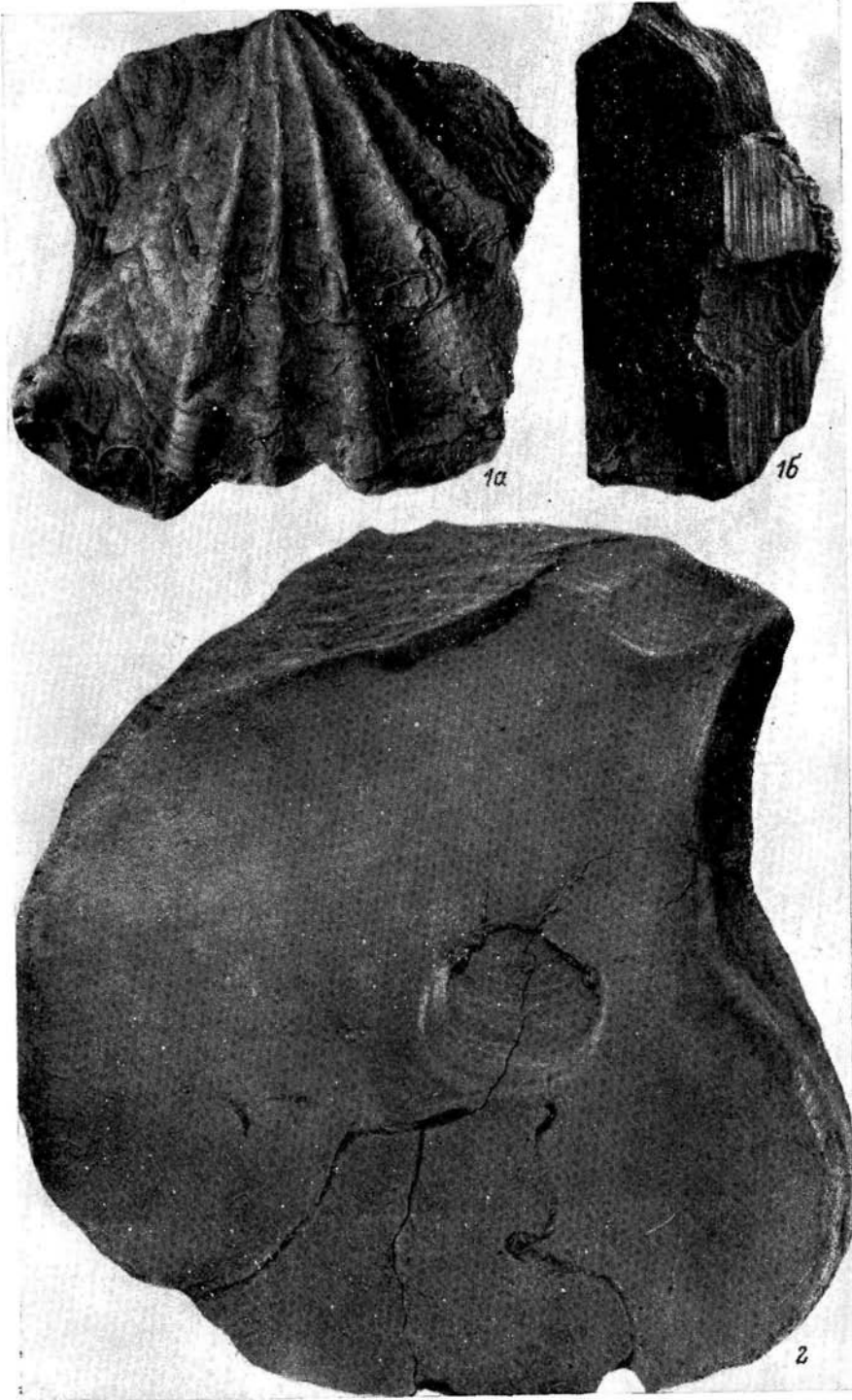
Т а б л и ц а ХХІІІ

Фиг. 1. *Stenostreon garecostatum* (Lewinski)

Экз. 49/11105, левая створка: а — снаружи, б — связка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphogia semenovi*. Сборы А. В. Лобачева, 1966 г.

Фиг. 2. *Deitoidium delta* (Smith)

Экз. 50/11105: правая створка с внутренней стороны; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphogia semenovi*.



Т а б л и ц а XXIV

Фиг. 1. *Deltoideum delta* (Smith)

Экз. 51/11105, правая створка: а — вид с внутренней стороны, б — с наружной; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmoceratites* и *Septaliphoria semenovi*.

Т а б л и ц а XXV

Фиг. 1. *Liostrea germaini mangyschlakensis* Bogdanova, subsp. nov.

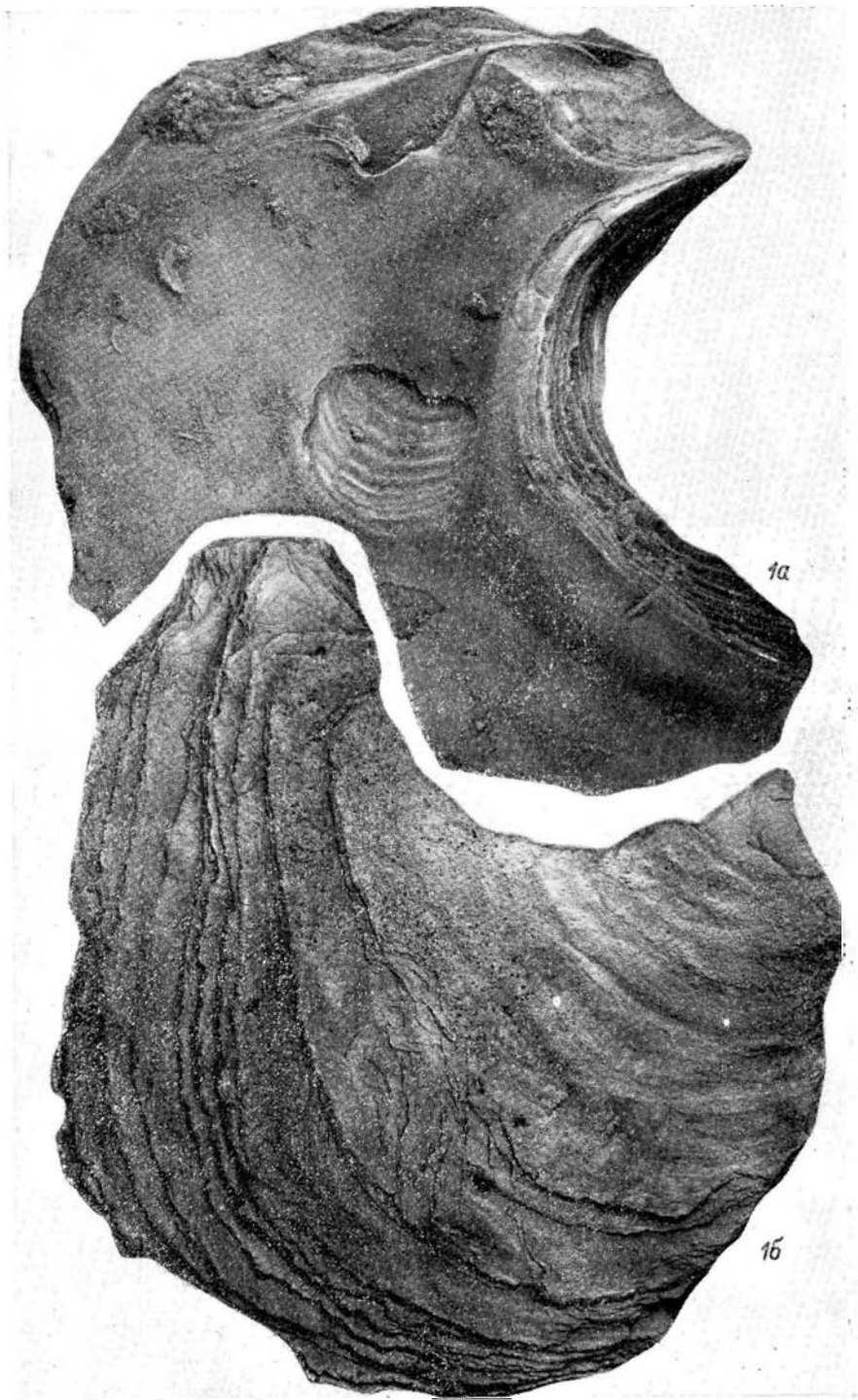
Экз. 60/11105, правая створка: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; валанжин, лона *Dichotomites* sp. nov.

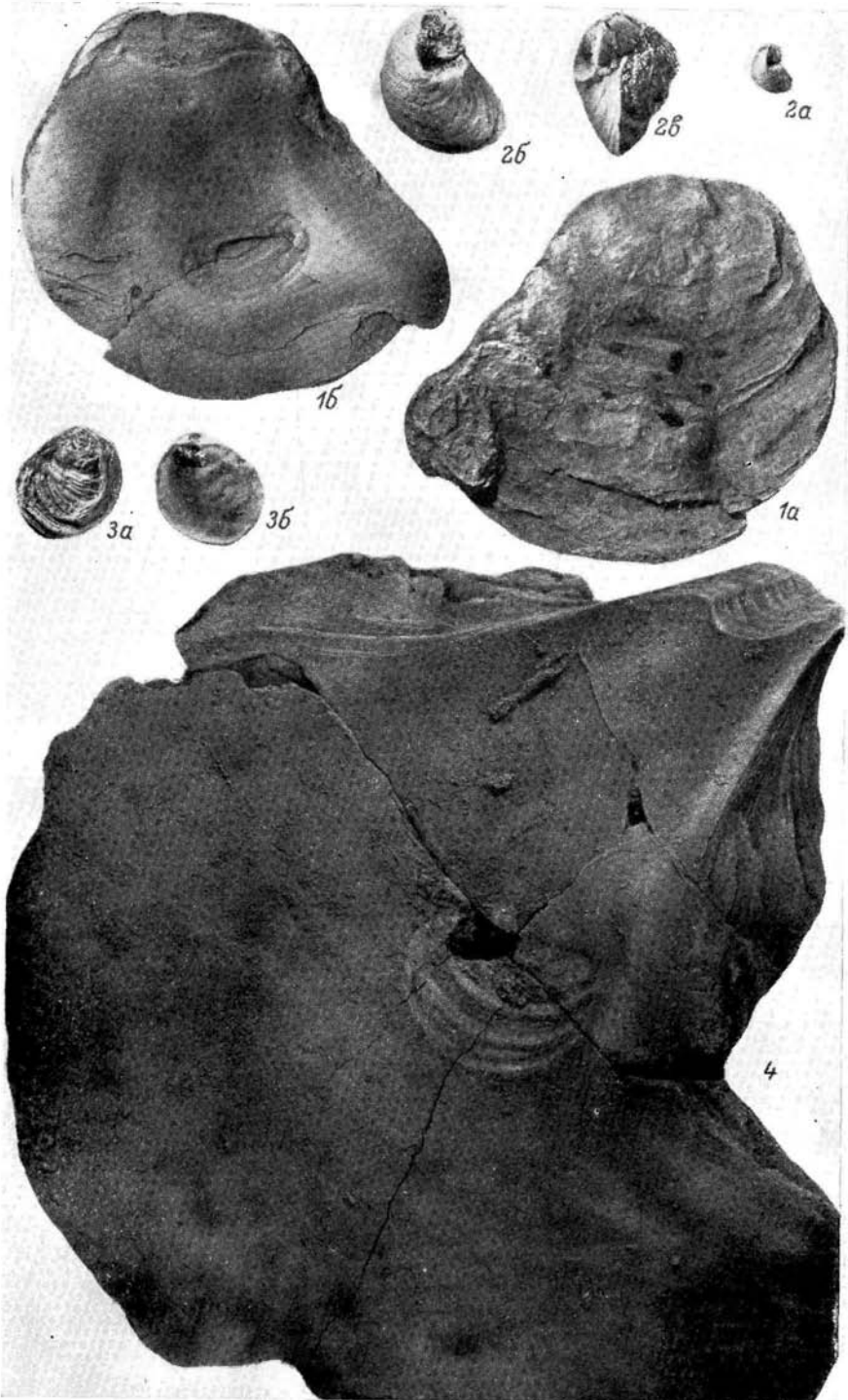
Фиг. 2, 3. *Rhynchostreon* (?) *tombekianum* (Orbigny)

2 — экз. 72/11105, нижняя створка: а — с наружной стороны, б — то же, X3, в — вид сзади; Западный Каратау, родник Сорбулак; берриас. 3 — экз. 65/11105, правая створка: а — с наружной и б — с внутренней стороны; Восточный Каратау, родник Онды; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 4. *Deltoideum delta* (Smith)

Экз. 52/11105: правая створка; с внутренней стороны; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmoceratites* и *Septaliphoria semenovi*.





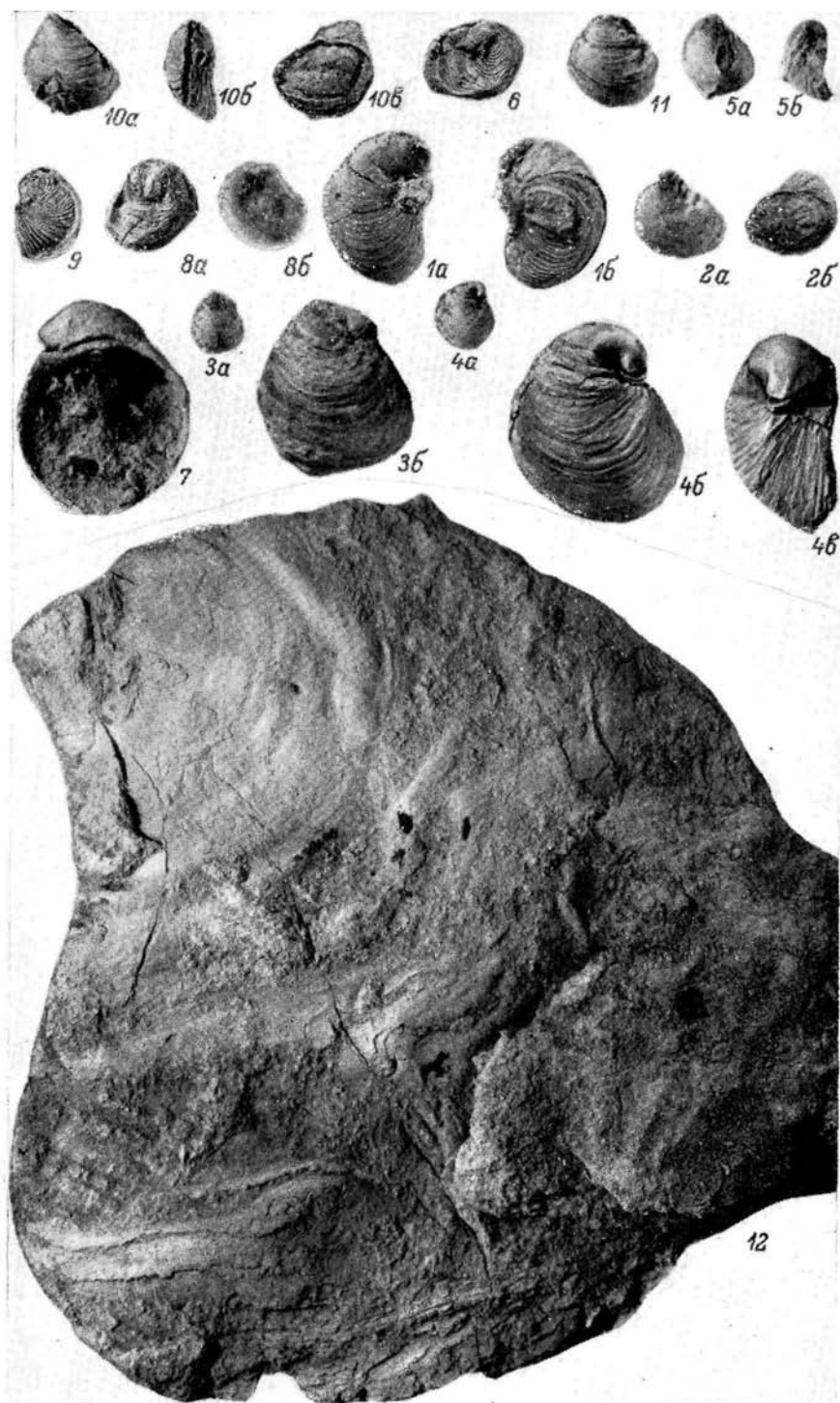
Т а б л и ц а XXVI

Фиг. 1—11. *Rhynchostreon* (?) *tombesckianum* (Orbigny)

1 — экз. 71/11105: а — нижняя створка, б — верхняя створка; Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас (найдена в осыпи). 2 — экз. 67/11105: а — нижняя створка, б — верхняя створка; 3 — экз. 74/11105, нижняя створка: а — с наружной стороны, б — то же, $\times 3$; Восточный Каратау, родник Шон; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. 4 — экз. 64/11105, нижняя створка: а — с наружной стороны, б — то же, $\times 3$, в — вид сзади; 5 — экз. 77/11105, нижняя створка: а — с наружной стороны, б — вид сзади; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. 6 — экз. 76/11105, верхняя створка с наружной стороны; 7 — экз. 75/11105: нижняя створка со стороны связки; 8 — экз. 73/11105; верхняя створка: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны; 9 — экз. 70/11105: верхняя створка; 10 — экз. 69/11105, нижняя створка: а — с наружной стороны, б — вид сзади, в — вид со стороны верхней створки; 11 — экз. 68/11105: нижняя створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 12. *Deltoideum delta* (Smith)

Экз. 50/11105: правая створка с наружной стороны; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а XXVII

Фиг. 1—3. *Rhynchostreon* (?) *tombeskiapum* (Orbigny)

1 — экз. 66/11105, нижняя створка: а — с наружной стороны, б — со стороны связки, в — связка, $\times 5$, г — вид сзади; 2 — экз. 78/11105: краевые зазубрены на верхней створке, $\times 5$; 3 — экз. 79/11105: краевые зазубрены на нижней створке, $\times 5$; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 4—12. *Ceratostreon minos* (Coquand)

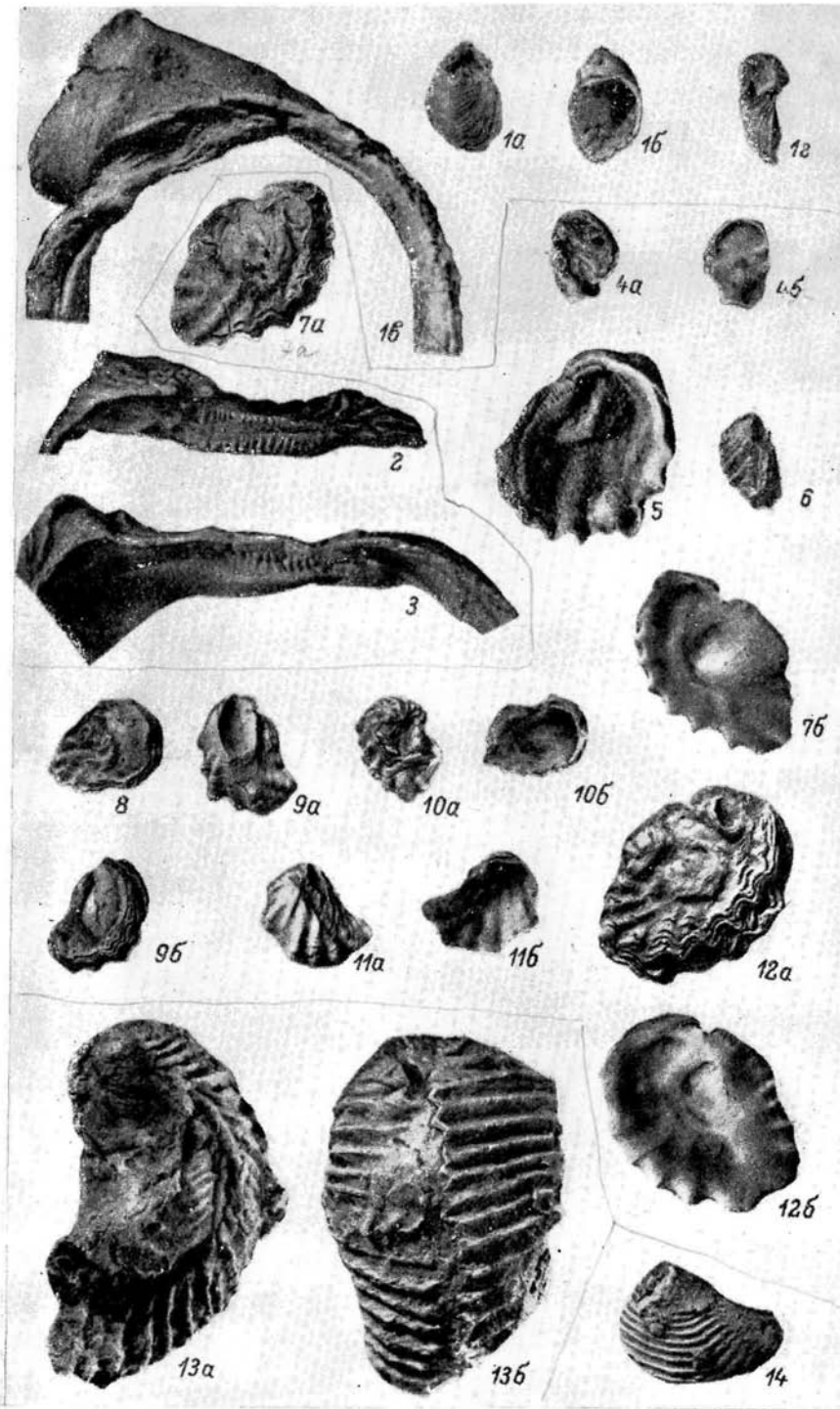
4 — экз. 52/11928, верхняя створка: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны; 5 — экз. 50/11928: нижняя створка с внутренней стороны; Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*. 6 — экз. 53/11928: нижняя створка; 7 — экз. 62/11928; верхняя створка: а — с наружной и б — с внутренней стороны; 8 — экз. 56/11928: верхняя створка; 9 — экз. 58/11928: а — нижняя створка, б — верхняя створка; 10 — экз. 57/11928, 11 — экз. 59/11928: нижняя створка; 12 — экз. 63/11928, верхняя створка: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; возраст тот же.

Фиг. 13. *Rastellum rectangularis* (Roemer)

Экз. 84/11105: а — правая створка, б — вид спереди; Восточный Каратау, родник Онды; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 14. *Rutitrigonia laeviuscula* Lycet

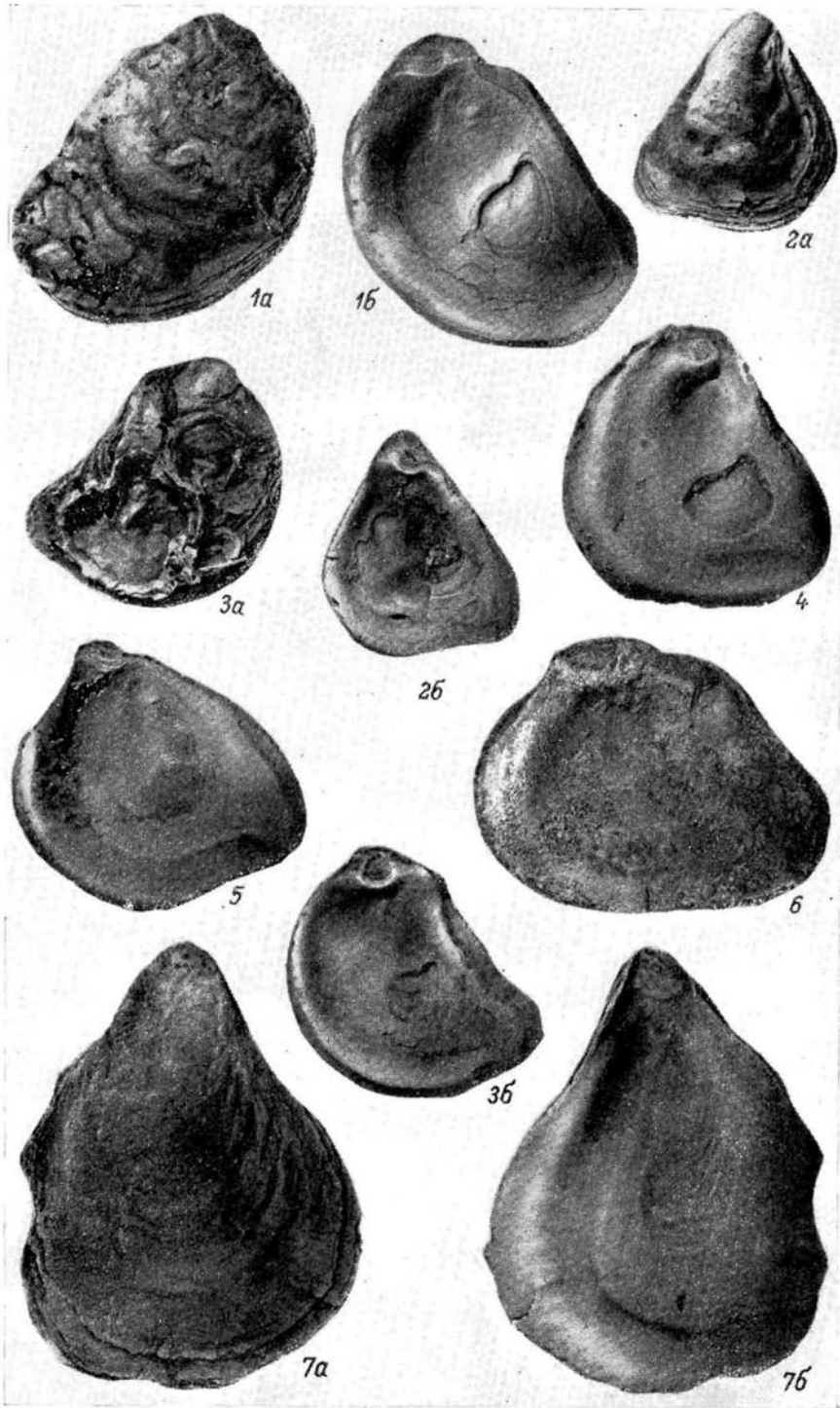
Экз. 98/11105: левая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а XXVIII

Фиг. 1—7. *Liostrea germaini mangyschlakensis* Bogdanova, subsp. nov.

1 — экз. 53/11105, 2 — экз. 54/11105, 3 — экз. 55/11105, правые створки: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphoria semenovi*. 4 — экз. 56/11105, 5 — экз. 57/11105, голотип: правые створки с внутренней стороны; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphoria semenovi*. 6 — экз. 58/11105: правая створка с внутренней стороны; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; валанжин, лона *Polurtychites* spp. 7 — экз. 59/11105, правая створка: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны; Восточный Каратау, колодец Каракудук; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а ХХІХ

Фиг. 1—4. *Rastellum rectangularis* (Roemer)

1 — экз. 80/11105, левая створка: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны;

3 — экз. 82/11105: левая створка; Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphoria semenovi*. 2 — экз. 81/11105: левая створка; 4 — экз. 83/11105, левая створка: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 5, 6. *Argomytilus couloni* (Marsou)

5 — экз. 1/11105: левая створка; 6 — экз. 2/11105: а — правая створка, б — вид спереди; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphoria semenovi*.



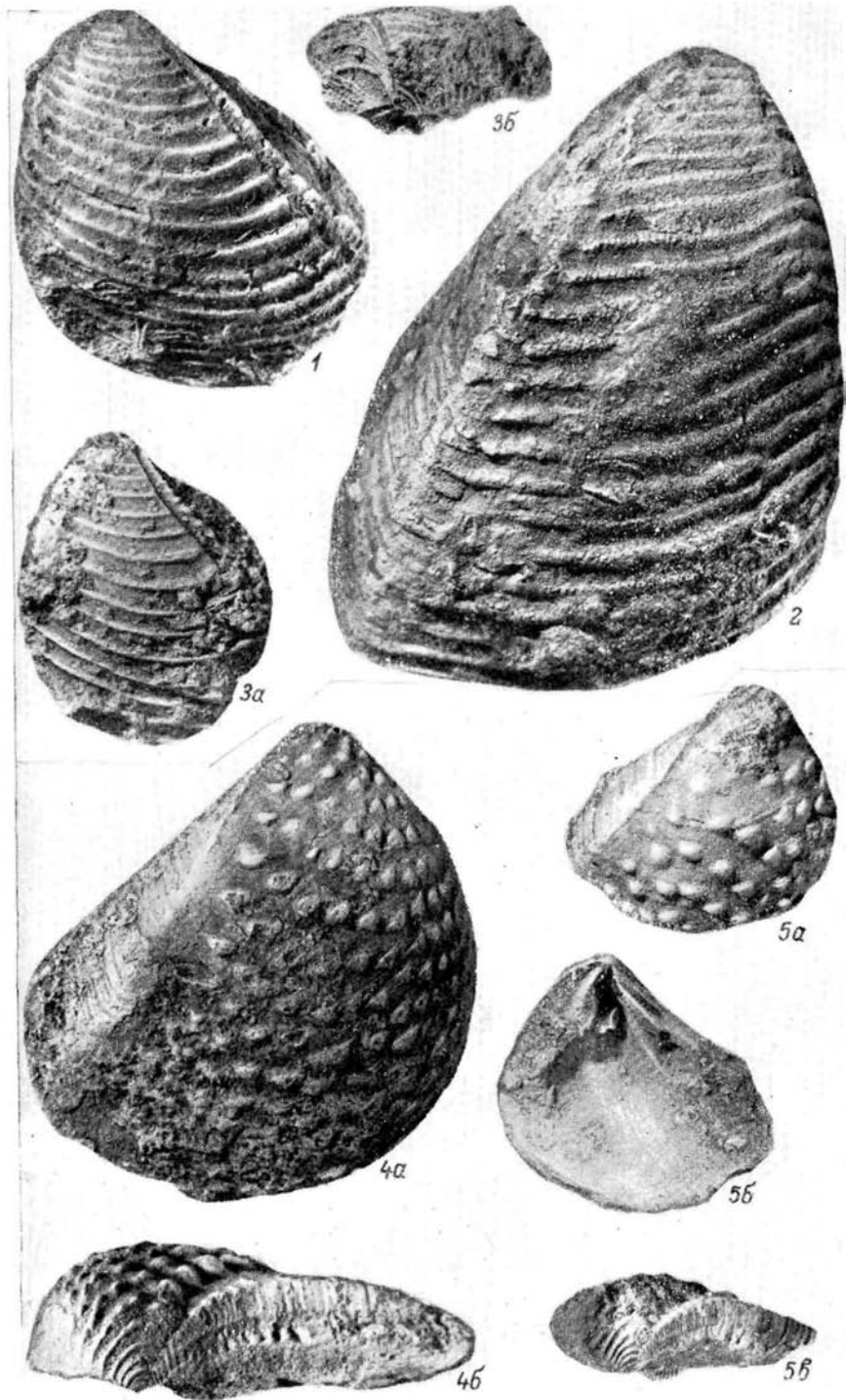
Т а б л и ц а ХХХ

Фиг. 1—3. *Trigonia carinata* Agassiz

1 — экз. 85/11105: левая створка; 3 — экз. 87/11105, левая створка: а — с наружной стороны, б — со стороны макушки; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphogia semenovi*. 2 — экз. 86/11105: правая створка; Западный Каратау, колодцы Карашимрау; готерив.

Фиг. 4, 5. *Myorphogella loewinson-lessingi* (Reppgarten)

4 — экз. 88/11105, правая створка: а — с наружной стороны, б — со стороны макушки; 5 — экз. 89/11105, правая створка: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны, в — вид со стороны макушки; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmosegas* и *Septaliphogia semenovi*.



Т а б л и ц а ХХХІ

Фиг. 1, 2. *Myophorella loewinson-lessingi* (Renngarten)

1 — экз. 90/11105, левая створка: а — с наружной стороны, б — со стороны макушки; 2 — экз. 91/11105: правая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 3. *Myophorella* aff. *loewinson-lessingi* (Renngarten)

Экз. 92/11105: правая створка; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Riasanites* и *Pugilus rostratus*.

Фиг. 4, 5. *Myophorella invittulina* Saveliev

4 — экз. 93/11105: правая створка; 5 — экз. 94/11105: левая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 6—8. *Litschkovitrigonia* (?) *tenuituberculata* Saveliev

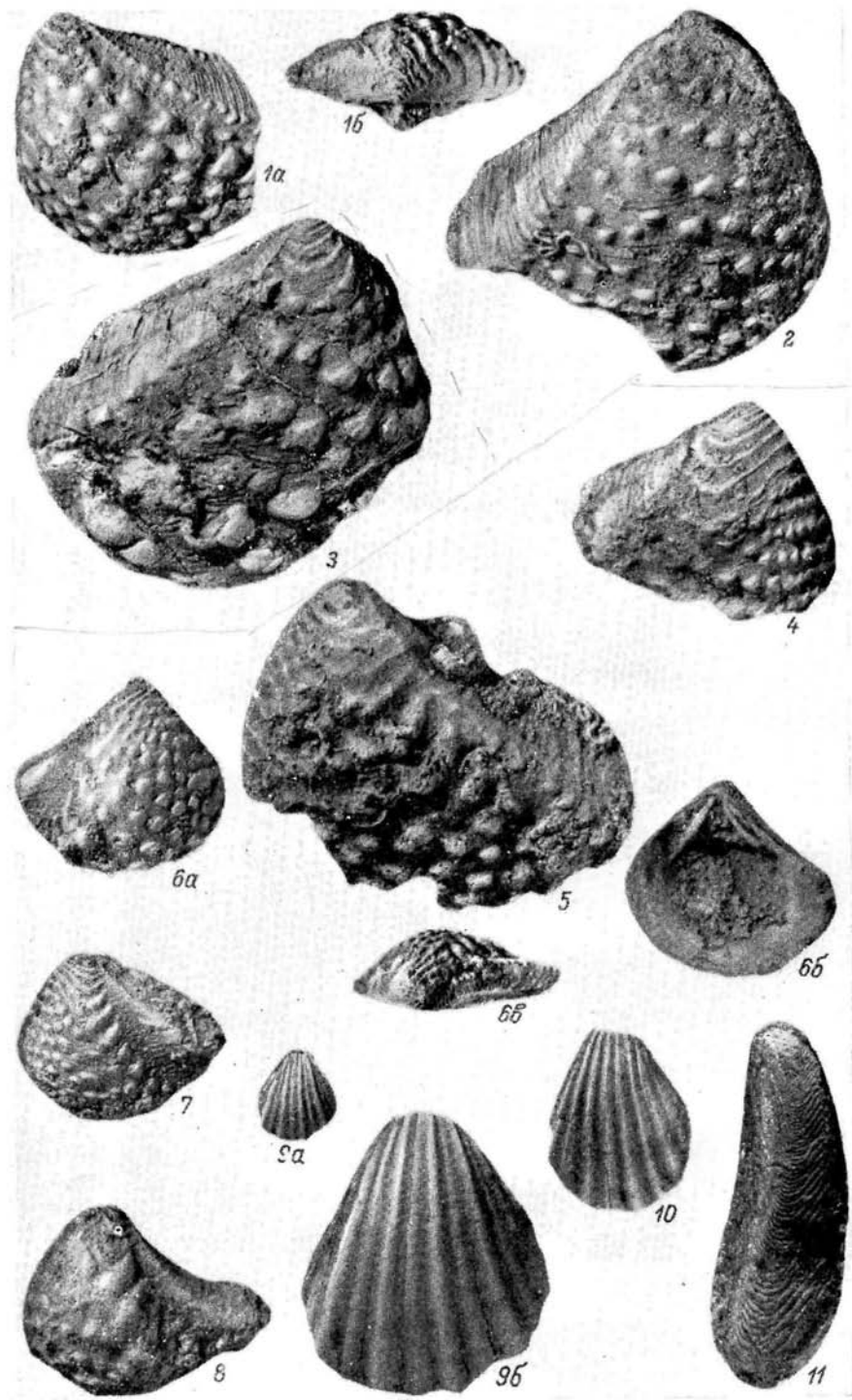
6 — экз. 95/11105, правая створка: а — с наружной стороны, б — с внутренней стороны, в — со стороны макушки; 7 — экз. 96/11105, 8 — экз. 97/11105, левые створки; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 9, 10. *Neithea simplex* Morgvilko

9 — экз. 9/11105, левая створка: а — в нат. вел., б — $\times 3$; 10 — экз. 10/11105: левая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 11. *Inoperna gilliegoni* (Pictet et Campiche)

Экз. 3/11105: правая створка; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi*.



Т а б л и ц а XXXII

Фиг. 1, 2. *Nerinea mangyschlakensis* Nacobjan et Djalilov, sp. nov.

1 — экз. 1/11661, голотип: а — вид сбоку, б — поперечный срез; 2 — экз. 2/11661: а — вид сбоку, б — поперечный срез; Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 3, 4. *Etallonea* cf. *etalloni* (Pictet et Campiche)

3 — экз. 5/11661: а — вид сбоку, б — поперечный срез; 4 — экз. 6/11661: вид сбоку; Восточный Каратау, урочище Куркрук; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 5. *Nerinea blancheti* (Pictet et Campiche)

Экз. 7/11661: а — вид сбоку, б — поперечный срез; Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 6, 10, 11. *Triptyxis belbekensis* (Fogdt) Pčelincev

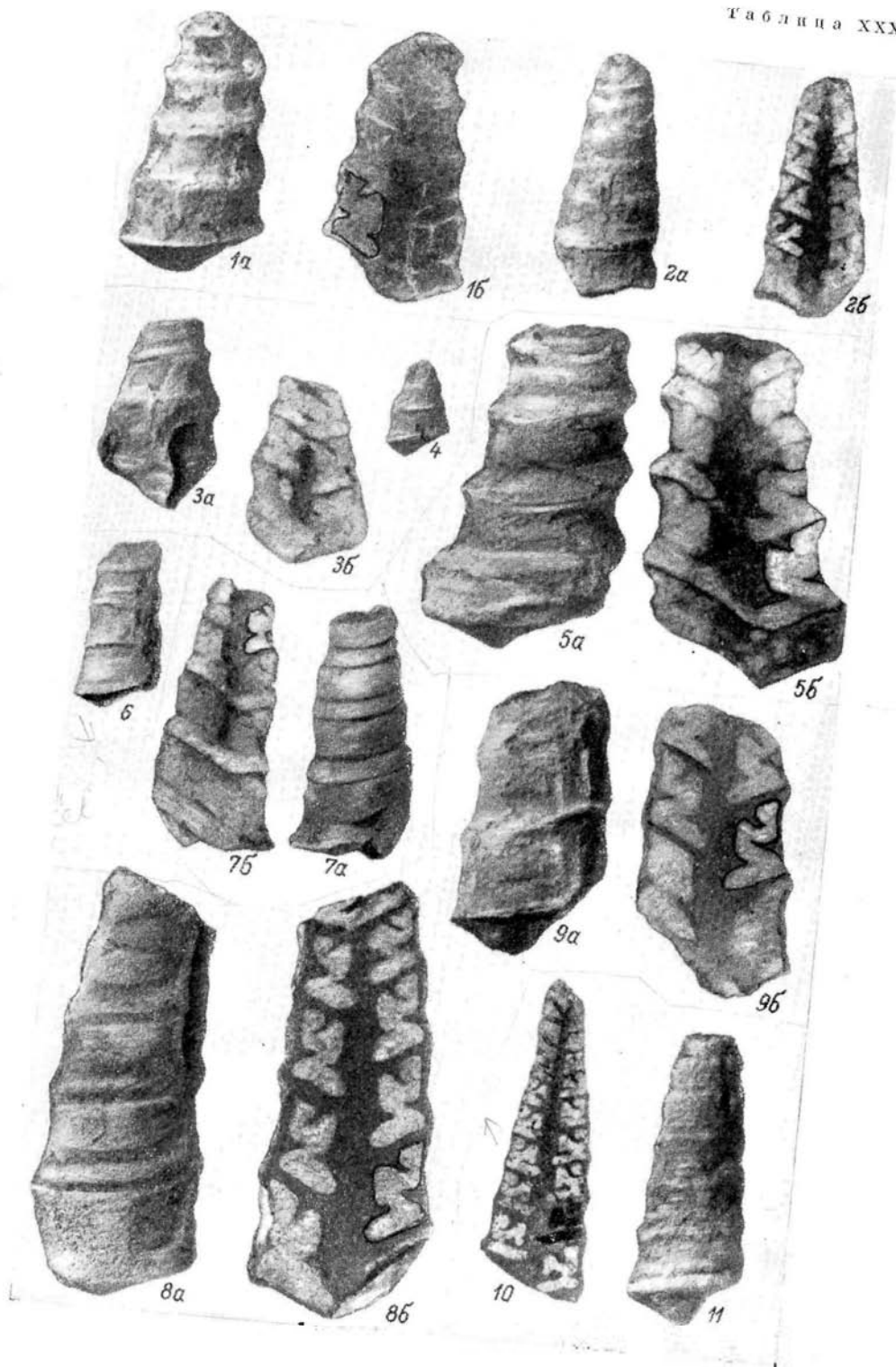
6 — экз. 15/11661: вид сбоку; Восточный Каратау, колодец Чагабулак; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. 10 — экз. 16/11661: поперечный срез; 11 — экз. 17/11661: вид сбоку; Восточный Каратау, родник Агачты; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 7. *Upella turrita* Pčelincev

Экз. 12/11661: а — вид сбоку, б — поперечный срез; Восточный Каратау, урочище Куркрук; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 8, 9. *Upella* cf. *monocarinata* (Pčelincev)

8 — экз. 9/11661: а — вид сбоку, б — поперечный срез; 9 — экз. 10/11661: а — вид сбоку, б — поперечный срез; Восточный Каратау, урочище Куркрук; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.



Фиг. 1. *Upella turrata* Pčelincev

Экз. 13/11661: а — вид сбоку, б — поперечный срез; Восточный Каратау, урочище Куркрук; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 2. *Cernipa pidanceti* (Coquand)

Экз. 21/11661: а, в — вид сбоку, б — вид со стороны устья; Восточный Каратау, гора Сарыдиирмень; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 3. *Trochonatica submexilhoeigensis* (Pčelincev)

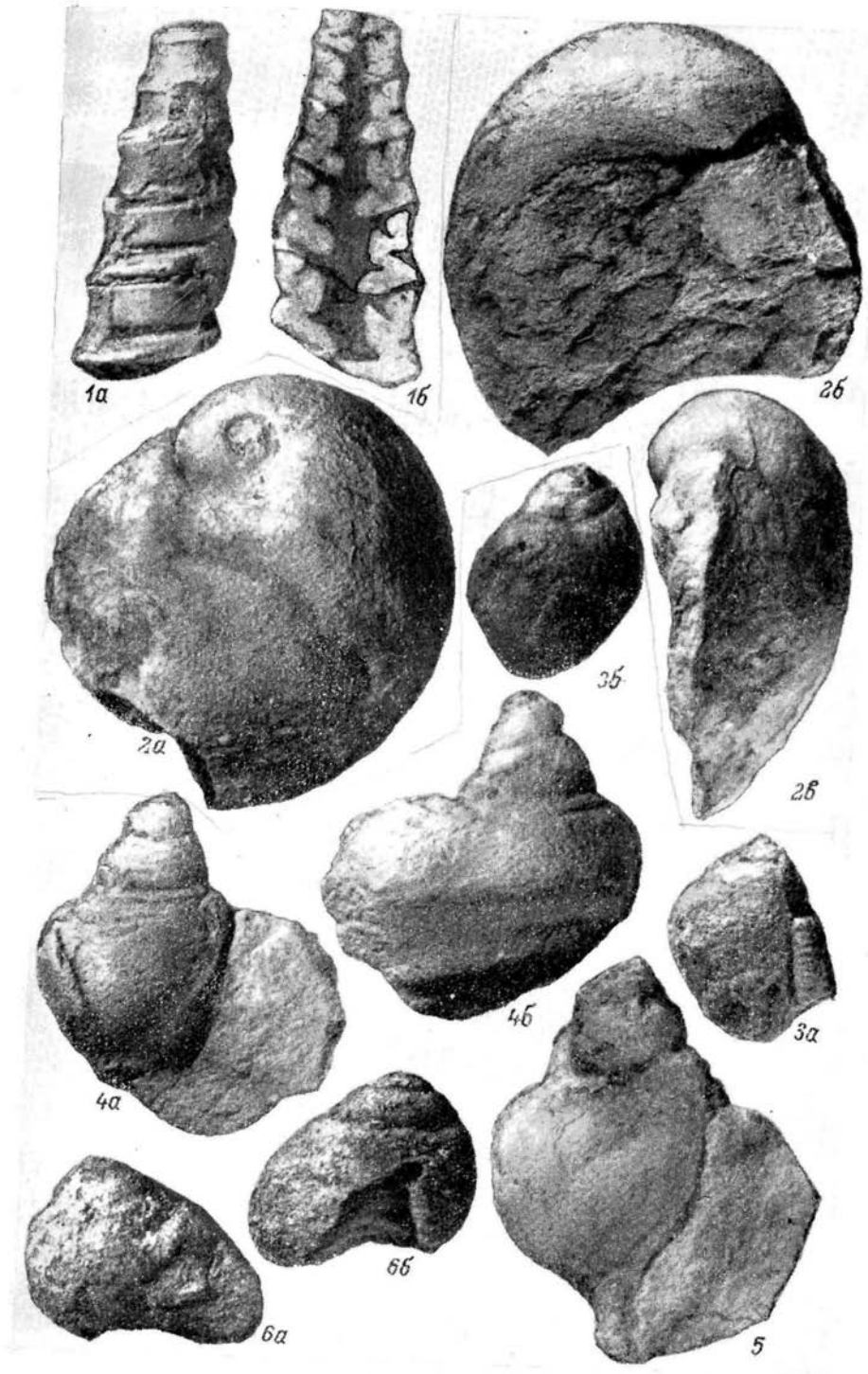
Экз. 20/11661: а — вид со стороны устья, б — вид сбоку; Восточный Каратау, родник Джамансауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.

Фиг. 4, 5. *Naupagodes jaccardi* (Pictet et Campiche)

4 — экз. 23/11661: а — вид со стороны устья, б — вид сбоку; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*. 5 — экз. 22/11661: вид со стороны устья. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 6. *Trochonatica* cf. *karakashi* (Pčelincev)

Экз. 19/11661: а — вид со стороны устья, б — вид сбоку; Восточный Каратау, родник Джамансауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pugurus rostratus*.



Т а б л и ц а XXXIV

Фиг. 1. *Cidaris pretiosa* Desor

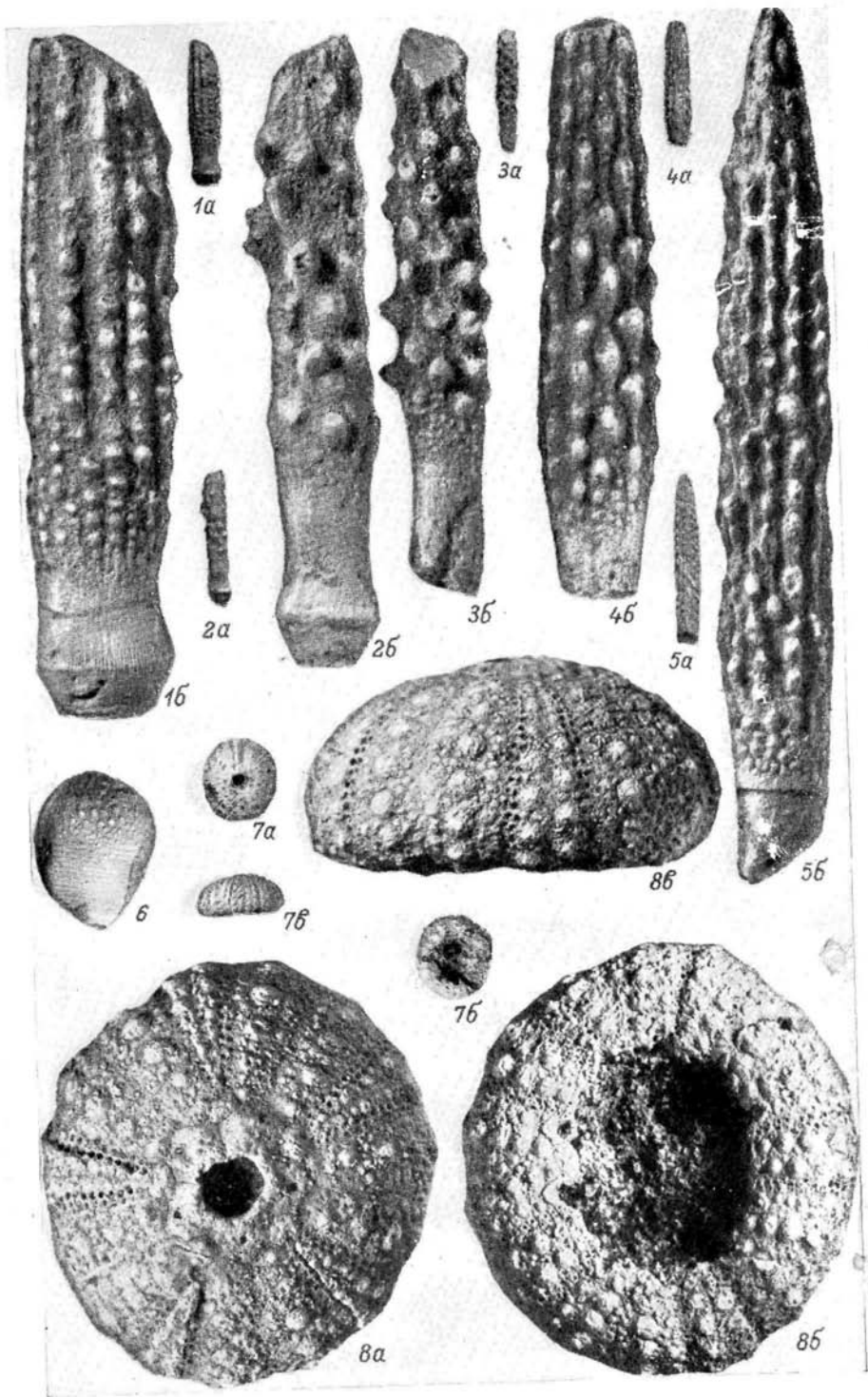
Экз. 1/11107, игла, вид сбоку: а — нат. вел., б — $\times 5$; Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 2, 3. *Plegiocidaris pustulosa* (A. Gras)

2 — экз. 4/11107, 3 — экз. 5/11107, иглы, вид сбоку: а — нат. вел., б — $\times 5$; Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 4, 5. *Plegiocidaris* cf. *lineolata* (Cotteau)

4 — экз. 7/11107, игла, вид сбоку: а — нат. вел., б — $\times 5$; Восточный Каратау, пос. Джармыш; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi*. 5 — экз. 8/11107, игла, вид сбоку: а — нат.



Фиг. 1. *Pygurus rostratus* L. Agassiz

Экз. 16/11107, панцирь, а — вид сверху, б — вид сбоку; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Фиг. 2—4. *Toxaster bajarunasi* Lobatscheva, sp. nov.

2 — экз. 27/11107, голотип; панцирь: а — вид сверху, б — вид снизу, в — вид сбоку; Восточный Каратау, родник Барыс; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*. 3 — экз. 28/11107, панцирь: а — вид сверху, б — вид сзади; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; возраст тот же. 4 — экз. 29/11107, панцирь, $\times 5$, вид сверху; Восточный Каратау, гора Джакпакты; возраст тот же.

Фиг. 5, 6. *Toxaster kouensis* Lobatscheva

5 — экз. 26/11107, панцирь, вид сверху; 6 — экз. 25/11107, панцирь, а — вид сверху, б — вид сбоку, в — вид сзади; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; берриас, лона *Neocosmocerat* и *Septaliphoria semenovi*.

Т а б л и ц а XXXV

Фиг. 1, 2. *Pygurus rostratus* L. Agassiz

1 — экз. 15/11107, панцирь, нат. вел., а — вид сверху, б — вид сбоку, в — вид снизу; Восточный Мангышлак, колодцы Кугусем; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*. 2 — экз. 14/11107, панцирь, нат. вел., а — вид сверху, б — вид сбоку; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.

Фиг. 3—5. *Toxaster granosus* (Orbigny)

3 — экз. 22/11107, панцирь, нат. вел., а — вид сверху, б — вид снизу, в — вид сбоку, г — вид сзади; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovii*. 4 — экз. 23/11107, панцирь, нат. вел., а — вид сверху, б — вид снизу, в — вид сбоку, г — вид сзади; 5 — экз. 24/11107, панцирь, нат. вел., а — вид сверху, б — вид сбоку, в — вид сзади; Карасязь-Таспасская антиклиналь, колодцы Карасязь; возраст тот же.

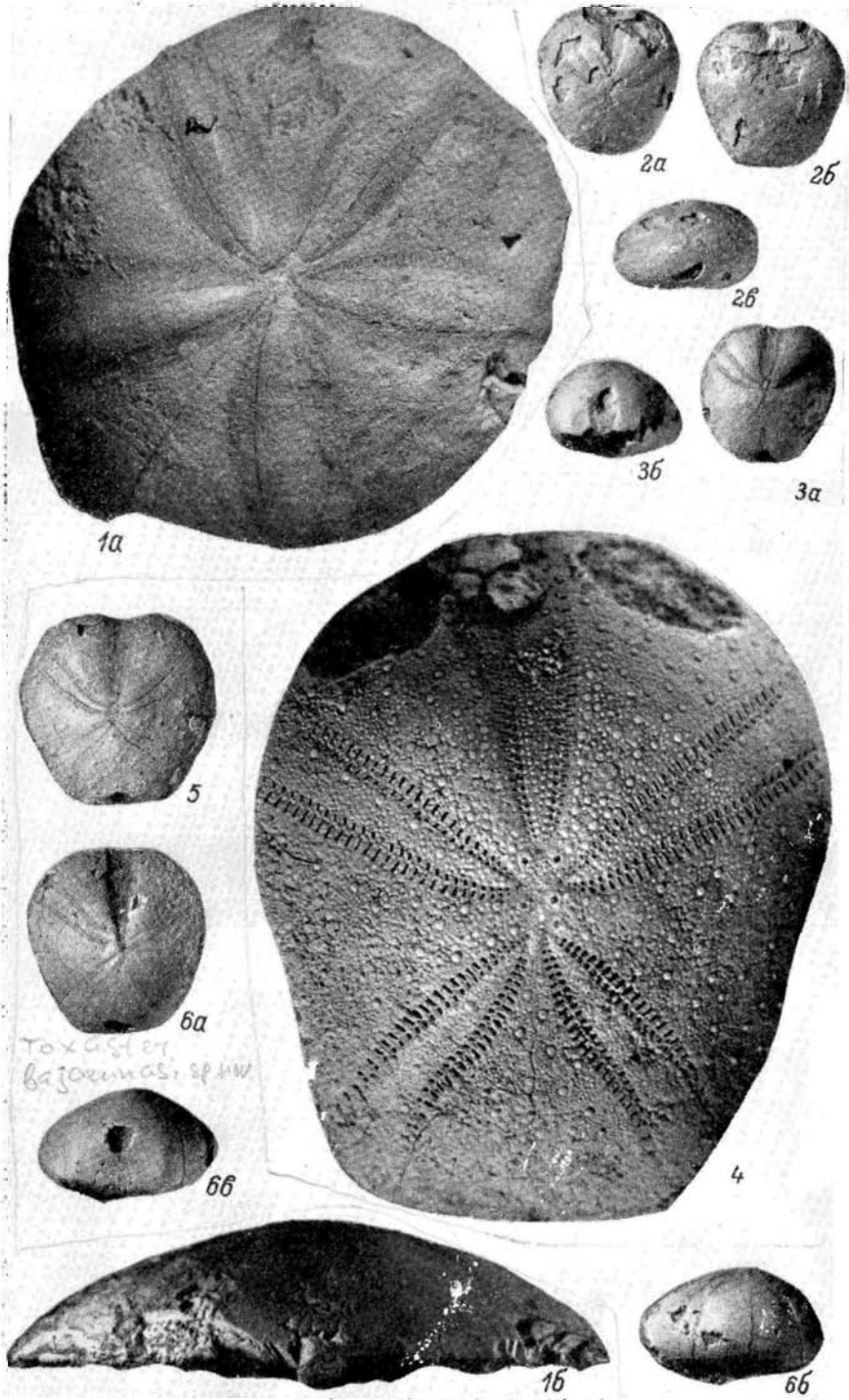
вел.; б — $\times 5$; Карасязь-Таспасская антиклиналь, гора Сармурун; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 6. *Balanocidaris magesi* (Cotteau)

Экз. 10/11107: игла, вид сбоку; Восточный Каратау, гора Джапракты; берриас, лона *Neocosmoseras* и *Septaliphoria semenovi*.

Фиг. 7, 8. *Pseudodiadema guirandi* Cotteau

7 — экз. 11/11107, панцирь, нат. вел., 8 — экз. 12/11107, панцирь, $\times 5$; а — вид сверху, б — вид снизу, в — вид сбоку; Восточный Каратау, родник Джаксысауран; берриас, лона *Riasanites* и *Pygurus rostratus*.



3 р. 40 к.

БЕРРИАС МАНГЫШЛАКА



ИЗДАТЕЛЬСТВО „НАУКА”
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

