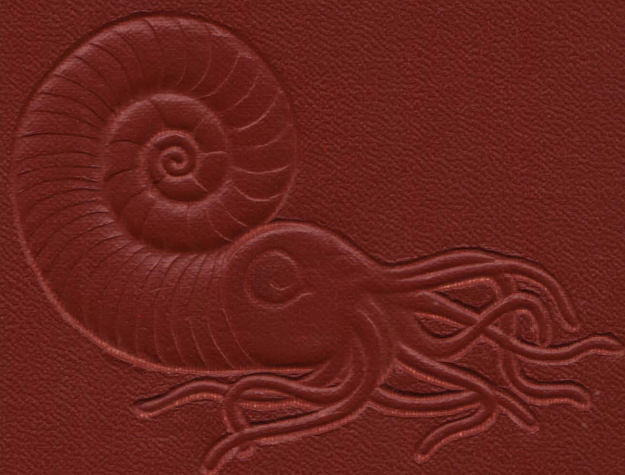


АТЛАС  
НИЖНЕМЕЛОВОЙ  
ФАУНЫ  
СЕВЕРНОГО КАВКАЗА  
И КРЫМА



ГОСТОПТЕХИЗДАТ  
1960

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР  
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПРИРОДНЫХ ГАЗОВ (ВНИИГаз)

---

ТРУДЫ

АТЛАС  
НИЖНЕМЕЛОВОЙ ФАУНЫ  
СЕВЕРНОГО КАВКАЗА И КРЫМА

ПОД РЕДАКЦИЕЙ  
В. В. ДРУЩИЦА и М. П. КУДРЯВЦЕВА



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Москва 1960

## А Н Н О Т А Ц И Я

Атлас содержит описание и изображение стратиграфически важных и наиболее распространенных нижнемеловых фораминифер, шестилучевых кораллов, брюхоногих и двустворчатых моллюсков, наутилоидей, аммонитов, белемитов, брахиопод и морских ежей.

В стратиграфическом очерке описываются нижнемеловые отложения Крыма, Северного Кавказа и Дагестана с приложением сводных стратиграфических таблиц.

Атлас предназначен для геологов, проводящих геологосъемочные, поисковые и разведочные работы в районе распространения мезозойских отложений в Крыму, на Северном Кавказе, в Закаспийской области. Кроме того, он также может быть использован в качестве учебного пособия при проведении геологических практик студентов вузов и втузов в Крыму и на Северном Кавказе.

Главный редактор *В. В. Меннер*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий атлас составлен коллективом авторов — сотрудников кафедры палеонтологии Геологического факультета Московского государственного университета (МГУ) и Всесоюзного научно-исследовательского института природного газа (ВНИИГаз).

В атласе описаны почти все группы ископаемых животных, за исключением губок, мшанок и ракообразных. В него включено большинство видов, имеющих стратиграфическое значение в нижнем мелу Крыма и Северного Кавказа. Остались неосвещенными, за малым исключением, аммониты среднего и верхнего альба вследствие их плохой сохранности и недостаточной изученности. Не описаны также многие шестилучевые кораллы и правильные морские ежи, еще совершенно не изученные на территории СССР и требующие предварительной монографической обработки.

Включение в атлас самых разнообразных групп — от фораминифер до морских ежей — позволяет использовать их при детальной стратиграфии, для выделения дробных стратиграфических единиц, характеризующихся определенными фаунистическими комплексами. Большое значение имеет увязка стратиграфических границ с использованием разных групп и в первую очередь по макро- и микрофауне. Изучение фауны важно также при фаціальном анализе исследуемых отложений.

Основой для атласа послужили палеонтологические коллекции, собранные в Крыму и на Северном Кавказе. Работа велась двумя отрядами — отрядом В. В. Друщица (Геологический факультет МГУ) и отрядом М. П. Кудрявцева (ВНИИГаз). Первый отряд изучал биостратиграфию нижнего мела Крыма и Северного Кавказа (на участке от р. Хокодзь на западе до р. Баксан на востоке), второй отряд работал преимущественно в пределах Дагестана и Чечено-Ингушетии с частичным захватом центральных районов между реками Урух и Чегем.

Стратиграфия нижнего мела Дагестана и Чечено-Ингушетии написана М. П. Кудрявцевым; фораминиферы нижнего мела из этих районов определяла ст. научный сотрудник ВНИИГаза В. А. Шохина. Раздел «нижнемеловые отложения Крыма и Центрального и северо-западного Кавказа» написан В. В. Друщицем; фауну из отложений нижнего мела этих районов определяли сотрудники кафедры палеонтологии МГУ — авторы соответствующих разделов атласа; И. А. Михайлова определяла аммонитов алта и нижнего альба, а также изучала разрезы нижнего мела на участке рек Кубань — Боксан.

Биостратиграфические схемы нижнего мела Крыма и Северного Кавказа и таблицы ярусного распространения главнейших видов были разработаны В. В. Друщицем при участии сотрудников кафедры палеонтологии МГУ.

Описание всех групп ископаемых организмов составлено в основном по единому плану.

При составлении атласа была использована систематика, принятая в «Основах палеонтологии».

В атласе, кроме описания видов, даны диагностические характеристики родов, семейств, надсемейств и отрядов. Каждой крупной систематической категории предшествует краткая характеристика этой группы с терминологией, применяемой при характеристике видов. Этот раздел сопровождается текстовыми рисунками. За ним следует раздел стратиграфического распространения видов, в котором, помимо таблиц вертикального распространения, дана краткая характеристика их сообществ с указанием характера сохранности, частоты встречаемости и географического распространения.

Все описания видов даны преимущественно для взрослых форм и только в некоторых случаях отмечаются отличия, наблюдаемые на ранних стадиях развития.

При изучении фораминифер использовались как внешняя форма раковины, так и данные, полученные при изучении шлифов раковин. Шестилучевые кораллы изучались не только макроскопически, но и в шлифах, что позволило уточнить родовые характеристики и внести в них данные по микроструктуре скелетов. При изучении брюхоногих (неринеид) и двустворчатых (рудистов) применялся метод пришлифовок. Характеристики родов и семейств аммонитов даны с использованием имеющихся данных по онтогенезу некоторых изученных родов (литоцератиды и филлоцератиды по данным В. В. Друщица). Отдельные роды охарактеризованы только по внешним признакам и их необходимо изучить более углубленно. При изучении брахиопод, кроме внешних признаков, использованы данные о внутреннем строении, полученные при изготовлении серийных пришлифовок. Наконец, при изучении морских ежей большое внимание уделено строению вершинного щитка и пластрона (отр. *Spatangoida*).

Кроме видов, в атласе в виде исключения даны и подвиды. Авторы стремились избежать описания вариеетов ввиду неопределенного положения их в систематике. Некоторые вариееты возведены в ранг подвидов (брахиоподы и аммониты), но несколько вариеетов оставлено в описании без изменения вследствие неясности их систематической категории, для уточнения которой требуются новые специальные исследования, а в некоторых случаях и новые сборы фауны.

Все измерения даются в миллиметрах; изображения, за немногим исключением, что оговорено в соответствующем объяснении к изображениям, даны в натуральную величину. Изображения фораминифер увеличены.

Синонимика дана краткая. В ней помещены первые или наиболее ранние работы (если по каким-либо причинам не удалось достать первую работу) и последние работы, в которых описан и изображен исследуемый вид.

При описании видов фамилии авторов оставлены без скобок. В синонимике указано название рода, к которому относился вид при его установлении.

Фораминиферы описаны Т. Н. Горбачик и В. А. Шохиной, причем работа была распределена следующим образом: терминология, таблицы вертикального распределения фораминифер в нижнем мелу написаны и составлены обоими авторами; характеристика распределения фораминифер в нижнем мелу Крыма дана Т. Н. Горбачик, в нижнем мелу Северного Кавказа — В. А. Шохиной. В. А. Шохина описала отряды *Ammodiscida*, *Ataxophragmiida*, *Miliolida*, семейства *Lituolidae*, *Ataxophragmiidae*, *Cornuspiridae*, *Lagenidae*, *Polymorphinidae*, *Discorbidae*, *Epistominidae*, *Ceratobuliminidae* и принадлежащие к ним роды и виды: *Haplophragmoides*, *Verneuilina*, *Tritaxia*, *Gaudryina*, *Gaudryinella*, *Cornuspira*, *Nodosaria*, *Tristix*, *Quadratina*, *Pseudoglandulina*, *Lingulina*, *Fron-dicularia*, *Marginulina*, *Dentalina*, *Palmula*, *Vaginulina*, *Citharina*, *Globulina*, *Discorbis*, *Valvulineria*, *Gyroïdina*, *Epistomina*, *Lamarckina*.

Т. Н. Горбачик описала отряды *Lagenida*, *Rotaliida*, *Buliminida*, *Heterohelicida*, семейства *Lagenidae*, *Anomalinidae*, *Globigerinidae*, *Globorotaliidae*, *Pleurostomellidae*, *Bolivinidae*, *Heterohelicidae* и принадлежащие к ним роды и виды: род *Lenticulina* с двумя под родами *Astacolus*, *Hemicristellaria*, *Dar-byella*, *Saracenaria*, *Anomalina*, *Globigerina*, *Globigerinella*, *Rotalipora*, *Rotundina*, *Pleurostomella*, *Bolivina*, *Guembelina*.

Шестилучевые кораллы описала Е. И. Кузьмичева; брюхоногие моллюски — М. А. Головинова и С. С. Костюченко; двустворчатые моллюски — Т. Л. Муромцева (отряды *Taxodonta*, *Anisomyaria*, *Desmodonta*) и Б. Т. Янин (отряды *Schizodonta*, *Heterodonta*, *Rudistae*); наутилоидеи — В. Н. Шиманский; белемноидеи — Г. К. Кабанов; брахиоподы — Т. Н. Смирнова; морские ежи — Н. А. Пославская; аммоноидеи — В. В. Друщиц (часть I) и М. П. Кудрявцев (часть II). В первой части несколько видов описано по материалам М. П. Кудрявцева (в таблицах они указаны как принадлежащие коллекции ВНИИГаза); во второй части два вида, принадлежащие роду *Colombiceras*, описаны И. А. Михайловой.

В конце атласа прилагается указатель латинских названий, охватывающий все описанные таксонометрические единицы.

Описание видов иллюстрируется рисунками в тексте и фотографическими изображениями, сведенными в таблицы.

Рисунки фораминифер, описанных В. А. Шохиной, выполнены художником А. Макаревич, описанных Т. Н. Горбачик — художником К. А. Флегонтовым. Рисунки, помещенные в тексте, сделаны Е. И. Щербаковой, Л. А. Федотовой, В. Б. Вельдером. Последним нарисованы лопастные линии видов аммонитов, описанных М. П. Кудрявцевым.

Фотографии выполнены М. П. Перевезенцовым, И. И. Зардиашвили и Н. Л. Садовенко. В основном изображения оригинальные, лишь единичные фотографии заимствованы из печатных работ. В процессе подготовки атласа большую помощь оказали лаборанты кафедры палеонтологии Т. Д. Семенова и Л. А. Федотова и ст. лаборанты ВНИИГаза В. Б. Вельдер, А. А. Капустина, В. М. Хорошилова, участвовавшие во всех стадиях этой работы.

Редактирование текста, написанного сотрудниками кафедры палеонтологии, осуществлял В. В. Друщиц, а текста, написанного сотрудниками ВНИИГаза, — М. П. Кудрявцев. Общее редактирование атласа выполнено В. В. Меннером.

Авторы благодарят Г. П. Леонова, просмотревшего рукопись и сделавшего ряд ценных замечаний, а также сотрудников ВНИГНИ С. В. Семихатову, Е. А. Щуцкую, Н. Т. Сазонова, В. Д. Ильина, О. В. Флерову, участвовавших в обсуждении атласа и сделавших полезные замечания.

Палеонтологические коллекции, использованные сотрудниками кафедры палеонтологии при составлении атласа, хранятся на Геологическом факультете МГУ; коллекции, использованные сотрудниками ВНИИГаза, переданы на хранение в Музей землеведения МГУ.

# СТРАТИГРАФИЯ

# СТРАТИГРАФИЯ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА И КРЫМА

## ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Нижнемеловые отложения на Северном Кавказе широко развиты. Однако обнажены они в его пределах крайне неравномерно.

Самые широкие площади нижнемеловые слои занимают в центральной и северо-западных частях Дагестана. Принимая участие в строении этой складчатой области, они прослеживаются здесь вдоль ее складок в виде полос разной ширины. По северо-восточной границе развития в северной части Дагестана они выходят на поверхность вдоль юго-западного склона Гимринского хребта. Отсюда, местами прерываясь, эти слои протягиваются на юго-восток в бассейне р. Кака-Озень, где слагают северо-восточное крыло Мугринской антиклинали восточной части Дагестана. На юго-востоке нижнемеловые слои оконтуривают обширное Чолакское поднятие, осложняющее окончание Мугринской складки. В западной части Дагестана отложения нижнего мела в бассейнах рек Андийское Койсу, Шаро-Аргун и Чанты-Аргун участвуют в строении Шатойской синклинали и смежной с ней с севера Варандинской антиклинали.

Помимо их площадного развития, нижнемеловые слои в зонах сплошного развития юрских пород слагают вершины высоких останцов денудированных синклиналей: г. Гуниб, Шуну-даг и на крайнем юго-востоке, в области, граничащей с Азербайджаном, горы Гетин-киль и массив Шаг-даг. На северо-восток от границы их распространения нижнемеловые отложения погружаются под мощные отложения верхнего мела и палеогена и обнаруживаются лишь буровыми скважинами в отдельных куполовидных поднятиях — Эльдамском, Кукур-Тау, а также на Каспийском побережье. Таким образом, обладая наибольшим развитием в нагорном Дагестане, полоса нижнемеловых отложений суживается на запад, образуя вместе с верхним мелом так называемый «меловой клин», обращенный вершиной к Центральному Кавказу (рис. 1).

На запад от Дагестана нижнемеловые отложения тянутся узкой полосой почти в широтном направлении и вскрываются в долинах многочисленных рек (Аргун, Асса, Урух, Баксан, Подкумок, Кума, Кубань, Лаба, Белая, Хокодзь и др.). На севере они уходят под верхнемеловые осадки, слагающие ряд вытянутых в широтном направлении хребтов, таких, как Джинал, Пастбищный, на юге (на восток от р. Кубань) ими сложена верхняя часть первого уступа Скалистого хребта. В тех местах, где речные долины прорезают породы верхнего мела, нижний мел языками вдается в область их развития.

В Крыму нижнемеловые отложения протягиваются узкой полосой в широтном направлении от Феодосии до Симферополя и отсюда на юго-запад до р. Черная, обнажаясь вдоль многочисленных рек, текущих на север и на запад (рис. 1). Кроме того, они вскрыты многочисленными скважинами, пробуренными в степном Крыму (рис. 1).





Рис. 1. Карта выходов нижнемеловых отложений в Крымско-Кавказской области.

1 — выходы нижнемеловых отложений; 2 — глубокие буровые скважины, вскрывшие нижнемеловые отложения; 3 — изученные разрезы.

Нижнемеловые отложения представлены известняками, мергелями, доломитами, глинами, алевролитами, песчаниками и конгломератами. Из-за особенностей литологического состава, характера фауны и разобщенности районов исследования описание нижнего мела Крыма и Северного Кавказа необходимо давать отдельно. В пределах последнего раздельно описывается нижний мел от р. Хокодзь до р. Баксан и от р. Урух на восток до юго-восточной части Дагестана.

В большинстве районов Дагестана нижнемеловые отложения представлены всеми ярусами и подразделяются на две крупные, четко различимые в литологическом отношении толщи: нижнюю — терригенно-карбонатную, соответствующую валанжинскому, готеривскому ярусам и нижнебарремскому подъярису, и верхнюю — терригенную, имеющую верхнебарремский — альбский возраст.

На запад от Дагестана характер нижнемеловых отложений несколько меняется. В их нижней толще начинают также преобладать терригенные породы, а роль карбонатных пород заметно сокращается. Кроме того, достигая максимальной мощности в восточных разрезах Северного Кавказа, мощность нижнемеловых отложений заметно уменьшается в западном направлении за счет сокращения мощности верхней части отложений неокома и выпадения нескольких зон внутри апта и альба. На участке рек Б. Лаба и Белая наблюдаются минимальные мощности и весьма сокращенный разрез. Далее на запад от р. Белая мощность нижнего мела снова очень быстро увеличивается.

В отложениях неокома Северного Кавказа фауна и особенно аммониты встречаются сравнительно редко. Преобладающая роль принадлежит двустворчатым моллюскам, брахиоподам и морским ежам. Наоборот, начиная с отложений нижнеаптского возраста, в разрезах в большом количестве появляются аммониты, позволяющие производить достаточно дробное разделение верхней части разреза нижнего мела.

Нижний мел Северного Кавказа изучали еще в прошлом столетии Г. Абих (1853), Л. Вацевич, А. Сорокин, С. Симонович (1876), Н. И. Каракаш (1897) и др.

С 1909 г. изучением нижнего мела Северного Кавказа начинает заниматься В. П. Ренгартен, который написал много работ, посвященных вопросам стратиграфии нижнего мела и описанию фауны. В сводной работе В. П. Ренгартен (1951) обосновывает палеонтологически зональное расчленение нижнего мела Кавказа. Его работы являются основой, на которой строились и строятся все последующие стратиграфические исследования нижнего мела Кавказа. Кроме В. П. Ренгартена, нижним мелом Северного Кавказа занимались И. И. Никшич (1915), О. К. Григорьева (1938), Т. А. Мордвилко (1939) и Н. П. Лупшов (1952).

Достаточно полное стратиграфическое расчленение этих отложений в районе Кисловодска было проведено Т. А. Мордвилко (1939).

Строение нижнего мела на участке от Кисловодска на запад до р. Белая в литературе освещено очень слабо. Здесь можно отметить работы В. В. Белусова (1938) и В. П. Ренгартена (1947), в которых приводятся некоторые данные о нижнемеловых отложениях этого участка (по материалам Т. А. Мордвилко). Нижнемеловые отложения на участке р. Белая — Хокодзь и далее на запад подробно описаны Н. П. Лупшовым (1952).

В последнее время Н. П. Лупшов (1956) и Т. А. Мордвилко (1956) предложили обобщенные схемы стратиграфического расчленения нижнего мела Северного Кавказа и северо-западной части Кавказа. Стратиграфические схемы Н. П. Лупшова и Т. А. Мордвилко являются конкретными, применимыми к определенным разрезам. Схема В. П. Ренгартена более обобщенная, построенная на отдельных частных разрезах, с достаточно полными и убедительными палеонтологическими данными. Эта схема, принятая за основу, оказалась применимой для апта и альба и почти не пригодна из-за отсутствия аммонитов для дробного расчленения неокома. На основании комплексного изучения многих групп ископаемых нами принимается схема расчленения апта и альба на зоны В. П. Ренгартена за исключением верхнего апта; отложения неокома

в лучшем случае подразделяются на подъярусы и только там, где возможно на зоны.

Иначе обстоит дело с расчленением нижнемеловых отложений Крыма.

Не останавливаясь на историческом обзоре литературы по нижнему мелу Крыма, отметим монографию Н. И. Каракаша (1907), в которой подробно рассматриваются разрезы нижнего мела юго-западной части Крыма. Нижнемеловые отложения Крыма изучали А. С. Моисеев (1935), Г. Ф. Вебер (1937), В. В. Меннер, М. В. Муратов (1937, 1949), Е. С. Чернова (1951) и др.

В крупной сводке М. В. Муратова (1949) значительное место уделяется стратиграфии нижнемеловых отложений Крыма, приводится несколько схем предполагаемого распространения фаций валанжина, баррема, апта, альба и др.

Кратко стратиграфию нижнего мела описывают А. Е. Каменецкий и Г. Е. Дикенштейн (1957). М. С. Эристави (1957) сопоставляет нижнемеловые отложения Крыма и Грузии; однако его стратиграфические и палеонтологические выводы не всегда являются точными. В работах В. В. Друщица (1956, 1958, 1959) приводятся новые данные по стратиграфии нижнего мела юго-западной части Крыма. В течение ряда лет сотрудники Крымнефтегазразведки под руководством Г. А. Лычагина и сотрудники Московского геологоразведочного института под руководством М. В. Муратова занимались геологической съемкой Крыма. Составленные ими геологические карты облегчили решение многих стратиграфических вопросов, касающихся нижнего мела. Взаимоотношение нижнемеловых и верхнеюрских отложений в пределах юго-западной части горного Крыма рассматривают И. В. Архипова, Е. А. Успенская и В. М. Цейслер (1958).

На основании достаточно подробного изучения многих разрезов нижнего мела Крыма и комплексного изучения почти всех групп ископаемых организмов была разработана новая биостратиграфическая схема расчленения нижнего мела Крыма.

В отложениях неокома в отличие от Северного Кавказа заключается довольно обильная и разнообразная фауна головоногих, допускающая достаточно дробное деление этого горизонта. В то же время почти полное отсутствие аммонитов в апте и альбе, особенно в апте Крыма, затрудняет выделение в этих отложениях даже подъярусов, не говоря уже о зонах. Только в верхнем альбе юго-западной части Крыма удастся палеонтологически обосновать наличие двух зон. В табл. 1 приведено распространение главнейших видов по ярусам.

#### НИЖНЕМЕЛОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА (ЧЕЧЕНО-ИНГУШЕТИЯ и ДАГЕСТАН)

Нижнемеловые отложения на Северном Кавказе по характеру фаций и руководящей их фауне существенно отличаются в центральных его районах и восточной части.

В восточной части Кавказа нижнемеловые слои представлены двумя основными типами морских осадков.

Первый из них составляют карбонатные породы, представленные органогенными известняками, частью их доломитизированными разностями и доломитами, широко распространенными почти по всему Дагестану. Второй тип отложений охарактеризован терригенными породами — глинами, песчаниками и переходными между ними образованиями, принадлежащими к алевролитам, в составе которых карбонаты имеют подчиненное значение.

Оба типа являются основными осадками, распределенными неравномерно как по площади, так и по разрезу.

В центральной части Дагестана, а также на крайней южной части его, в бассейнах рек Чирах-Чай и Цмур-Чай, весь нижний мел резко разделяется на два отличных литолого-стратиграфических комплекса. Нижний, охватывающий валанжинские, готеривские и нижнебарремские слои, представлен преимущественно мощными толщами органогенно-обломочных и оолитовых известняков и доломитов с незначительной ролью терригенно-обломочных образо-

Распространение главнейших видов  
Валаджинский ярус

| Гитон | Валаджин |         |         | Готерив | Название видов  | Крым | Северный Кавказ | Закавказье | Закаспийская область | Южная часть Русской платформы | Западная Европа    |                 |
|-------|----------|---------|---------|---------|---|------|-----------------|------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|
|       | нижний   | средний | верхний |         |   |      |                 |            |                      |                               | северная провинция | южная провинция |
|       |          |         |         |         | <i>Ptychophylloceras</i> <i>semisulcatum</i><br>Quenst. | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Berriasella privasensis</i> Pict.                    | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Riasanites rjasanensis</i> Nik.                      |      | ×               |            |                      | ×                             |                    |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Malbosciceras malbosi</i> Pict.                      | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Euthymiceras transfigurabilis</i> Bo-<br>gosl.       | ×    | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Dalmasiceras dalmasi</i> Pict.                       | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Kilianella roubaudiana</i> Orb.                      | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Neocomites neocomiensis</i> Orb.                     | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Punctaptychus malbosi</i> Pict.                      | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Lamellaptychus didayi</i> Coq.                       | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Pseudobelus bipartitus</i> Bl.                       | ×    |                 | ×          | ×                    |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Duvalia lata</i> Bl.                                 | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Neithea valangiensis</i> Pict. et<br>Camp.           | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Lima dubisiensis</i> Pict. et Camp.                  | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Modiola gillieronii</i> Pict. et Camp.               | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Myophorella</i> <i>loewinson-lessingi</i><br>Reng.   | ×    | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Veniella weberi</i> Mordv.                           | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Heterodiceras luci</i> DeFr.                         | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Pholadomya gillieronii</i> Pict. et<br>Camp.         |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Toxaster granosus</i> Orb.                           | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Natica submexilhoeirensis</i> P'cel.                 | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Nerinea upensis</i> P'cel.                           | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|       |          |         |         |         | » <i>oblonga</i> P'cel.                                 | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Zëlleria cegemensis</i> Mois.                        |      | ×               |            |                      | ×                             |                    |                 |
|       |          |         |         |         | » <i>ullukolensis</i> Mois.                             |      | ×               |            |                      | ×                             |                    |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Rectithyris moissevi</i> Weber                       | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Dimorphastraea alpina</i> Koby                       | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|       |          |         |         |         | <i>Tristix insignis</i> Reuss                           | ×    | ×               |            | ×                    |                               | ×                  |                 |
|       |          |         |         |         | » <i>crassa</i> Dam.                                    | ×    |                 |            |                      |                               | ×                  |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Lingulina semiornata</i> Reuss                       | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Saracenaria valanginiana</i> Bart. et<br>Brand       | ×    |                 |            |                      |                               | ×                  |                 |
|       |          |         |         |         | <i>Vaginulina duestensis</i> Bart. et<br>Brand          | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |

## Готеривский ярус

| Валажжн | Готерив |         | Баррем | Название видов                                     | Крым | Северный Кавказ | Закавказье | Закаспийская область | Южная часть Русской платформы | Западная Европа    |                 |
|---------|---------|---------|--------|--|------|-----------------|------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|
|         | нижний  | верхний |        |  |      |                 |            |                      |                               | северная провинция | южная провинция |
|         |         |         |        | <i>Olcostephanus astieri</i> Orb.                  | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Lyticoceras amblygonius</i> Neum. et Uhl.       | ×    | ×               | ×          |                      |                               | ×                  |                 |
|         |         |         |        | <i>Acanthodiscus radiatus</i> Brug.                |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|         |         |         |        | <i>Leopoldia leopoldi</i> Orb.                     | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Crioceratites duvali</i> Lé v.                  | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Balearites balearis</i> Nol.                    | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | » <i>tauricus</i> Karak.                           | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Lamellaptychus angulicostatus</i> Pict. et Lor. | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Haploceras grasianum</i> Orb.                   | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Hibolites subfusiformis</i> Rasp.               | ×    | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|         |         |         |        | <i>Nucula planata</i> Desh.                        |      | ×               |            | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|         |         |         |        | <i>Oxytoma cornueliana</i> Orb.                    | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  | ×               |
|         |         |         |        | <i>Chlamys archiacianus</i> Orb.                   | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Amphidonta subsinuata</i> Leym.                 | ×    | ×               | ×          | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|         |         |         |        | <i>Trigonia carinata</i> Ag.                       | ×    | ×               |            | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|         |         |         |        | <i>Astarte gigantea</i> Desh.                      | ×    | ×               |            | ×                    |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Protocardia anglica</i> Woods                   | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  | ×               |
|         |         |         |        | <i>Natica karakaschi</i> Pèel.                     | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|         |         |         |        | <i>Pleurotomaria subjaccardi</i> Pèel.             | ×    | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|         |         |         |        | <i>Nerinella dupiniana</i> Orb.                    | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|         |         |         |        | <i>Terebratula acuta</i> Quenst.                   | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  | ×               |
|         |         |         |        | <i>Toxaster retusus</i> Lam                        | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Discoidea karakaschi</i> Reng.                  | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |
|         |         |         |        | <i>Stylina turbinata</i> Trd.                      | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Cyclolites neocomiensis</i> M. Edw. et H.       | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Verneuilina neocomiensis</i> Mjatl.             | ×    | ×               |            | ×                    | ×                             | ×                  |                 |
|         |         |         |        | <i>Lenticulina caligospirala</i> Chal.             | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |
|         |         |         |        | <i>Citharina reticulata</i> Corn.                  | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |         |         |        | <i>Epistomina furssenkoi</i> Mjatl.                |      | ×               |            | ×                    |                               |                    |                 |
|         |         |         |        | » <i>caracolla</i> Roem.                           | ×    | ×               |            | ×                    |                               | ×                  |                 |
|         |         |         |        | <i>Globigerina hoterivica</i> Subb.                |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |

## Барремский ярус

| Готерив | Баррем |         | Апт | Название видов                             | Крым | Северный Кавказ | Закавказье | Закаспийская область | Южная часть Русской платформы | Западная Европа    |                 |
|---------|--------|---------|-----|--|------|-----------------|------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|
|         | нижний | верхний |     |  |      |                 |            |                      |                               | северная провинция | южная провинция |
|         |        |         |     | <i>Phyllophyceras infundibulum</i> Orb.    | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Euphyloceras ponticuli</i> Rouss.       | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Biasaloceras subsequens</i> Karak.      | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Anahamulina picteti</i> Eichw.          | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Craspedodiscus discofalcatus</i> Lah.   | ×    | ×               |            |                      | ×                             |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Simbirskites kowalewskii</i> Pavl.      | ×    | ×               |            |                      | ×                             |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Pseudothurmannia angulicostata</i> Orb. | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Barremites difficilis</i> Orb.          | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Holcodiscus caillaudianus</i> Orb.      | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Spididiscus seunesi</i> Kil.            | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Matheronites soulieri</i> Math.         |      | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Ancyloceras matheroni</i> Orb.          |      | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Heteroceras astieri</i> Orb.            |      | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Silesites seranonis</i> Orb.            | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Nicklestia pulchella</i> Orb.           | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Duvalia binervia</i> Rasp.              | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Amphidonta latissima</i> Lam.           |      | ×               | ×          | ×                    | ×                             | ×                  | ×               |
|         |        |         |     | <i>Iotrigonia naltshikensis</i> Mordv.     |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | » <i>abichi</i> Anth.                      |      | ×               |            | ×                    |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Corbula striatula</i> Sow.              |      | ×               |            | ×                    | ×                             | ×                  | ×               |
|         |        |         |     | <i>Corthya ambigua</i> Eichw.              | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Tithonia exile</i> Eichw.               | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Collyropsis ovulum</i> Desor            | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | <i>Nucleata hippopus</i> Roemer            | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  | ×               |
|         |        |         |     | <i>Lacunosella moutoniana</i> Orb.         | ×    |                 | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|         |        |         |     | » <i>eichwaldi</i> Karak.                  | ×    |                 |            |                      |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Haplophragmoides neocomianus</i> Chap.  | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  | ×               |
|         |        |         |     | <i>Gaudryina neocomica</i> Chal.           | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Astacolus chaltanicus</i> Agal.         | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |
|         |        |         |     | <i>Hemicristellaria tricarinella</i> Reuss | ×    | ×               | ×          |                      | ×                             |                    |                 |

## Аптский ярус

| Баррем | Апт    |         | Альб | Название видов                                 | Крым | Северный Кавказ | Закавказье | Закаспийская область | Южная часть Русской платформы | Западная Европа    |                 |
|--------|--------|---------|------|--|------|-----------------|------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|
|        | нижний | верхний |      |  |      |                 |            |                      |                               | северная провинция | южная провинция |
|        |        |         |      | <i>Matheronites ridzewskyi</i> Karak.          |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Acrioceras furcatum</i> Orb.                |      | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|        |        |         |      | <i>Deshayesites dechyi</i> Papp                |      | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Procheloniceras albrechti-austriae</i> Hoh. |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Cheloniceras seminodosum</i> Sinz.          |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Dufrenoya subfurcata</i> Kasan.             |      | ×               |            | ×                    |                               |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Colombiceras tobleri</i> Jac. et Tobl.      |      | ×               |            | ×                    |                               |                    | ×               |
|        |        |         |      | <i>Cheloniceras subnodosocostatum</i> Sinz.    |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Tetragonites heterosulcatus</i> Anth.       |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Parahoplites melchioris</i> Anth.           |      | ×               | ×          | ×                    |                               |                    | ×               |
|        |        |         |      | » <i>schmidti</i> Jac.                         |      | ×               | ×          | ×                    |                               |                    | ×               |
|        |        |         |      | <i>Acanthohoplites aschiltaensis</i> Anth.     |      | ×               |            | ×                    |                               | ×                  |                 |
|        |        |         |      | <i>Mesohibolites uhligi</i> Schwetz.           | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|        |        |         |      | <i>Neohibolites inflexus</i> Stoll.            | ×    | ×               | ×          |                      |                               | ×                  |                 |
|        |        |         |      | » <i>clava</i> Stoll.                          | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  |                 |
|        |        |         |      | » <i>aptiensis</i> Kil.                        | ×    |                 | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|        |        |         |      | » <i>semicanaliculatus</i> Bl.                 | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|        |        |         |      | <i>Leda scapha</i> Orb.                        |      | ×               |            | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|        |        |         |      | <i>Barbatia aptiensis</i> Pict. et Camp.       |      | ×               | ×          |                      |                               | ×                  | ×               |
|        |        |         |      | <i>Plicatula placunea</i> Lam.                 |      | ×               | ×          |                      |                               | ×                  | ×               |
|        |        |         |      | <i>Pterotrigonia aliformis</i> Park.           |      | ×               |            |                      |                               | ×                  | ×               |
|        |        |         |      | » <i>piriformis</i> Mordv.                     |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Venilicardia triangulata</i> Mordv.         |      | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Thetironia minor</i> Sow.                   |      | ×               |            | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|        |        |         |      | <i>Belbekella polygona</i> Orb.                | ×    | ×               |            | ×                    |                               |                    | ×               |
|        |        |         |      | <i>Saracenaria spinosa</i> Eich.               | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  |                 |
|        |        |         |      | <i>Discorbis dampelae</i> Mjatl.               |      | ×               |            | ×                    | ×                             | ×                  |                 |
|        |        |         |      | <i>Valvulineria kasachstanica</i> Mjatl.       |      | ×               |            | ×                    | ×                             |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Epistomina juliae</i> Mjatl.                | ×    | ×               |            | ×                    | ×                             |                    |                 |
|        |        |         |      | <i>Anomalina infracomplanata</i> Mjatl.        |      | ×               |            | ×                    |                               | ×                  |                 |
|        |        |         |      | <i>Globigerina aptica</i> Agal.                | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |

## Альбский ярус

| Апт | Альб   |         |         | Сеноман | Название видов                                   | Крым | Северный Кавказ | Закавказье | Закаспийская область | Южная часть Русской платформы | Западная Европа    |                 |
|-----|--------|---------|---------|---------|--|------|-----------------|------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|
|     | нижний | средний | верхний |         |  |      |                 |            |                      |                               | северная провинция | южная провинция |
|     |        |         |         |         | <i>Acanthohoplites nolani</i> Seun.              |      | ×               | ×          | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | » <i>trautscholdi</i> Sim.<br>Bač. Sor.          | ×    | ×               | ×          | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Acanthohoplites uhligi</i> Anth.              |      | ×               | ×          | ×                    |                               |                    | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Hypacanthoplites tucharloakensis</i><br>Glas. |      | ×               |            | ×                    |                               |                    |                 |
|     |        |         |         |         | <i>Leymeriella tardefurcata</i> Leym.            | ×    | ×               | ×          | ×                    |                               |                    | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Hoplites dentatus</i> Sow.                    | ×    | ×               |            | ×                    |                               |                    | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Douvilleiceras mammatum</i><br>Schloth.       | ×    | ×               |            | ×                    |                               |                    | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Hysterocheras orbigny</i> Spath.              | ×    | ×               |            | ×                    |                               |                    | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Pervinquieria inflata</i> Sow.                | ×    | ×               | ×          | ×                    |                               |                    | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Neohibolites minimus</i> List.                | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |
|     |        |         |         |         | » <i>attenuatus</i> Sow.                         | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  |                 |
|     |        |         |         |         | » <i>pinguis</i> Stoll.                          | ×    | ×               | ×          |                      |                               | ×                  |                 |
|     |        |         |         |         | » <i>stylioides</i> Renng.                       | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |
|     |        |         |         |         | » <i>subtilis</i> Krimh.                         | ×    | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|     |        |         |         |         | <i>Parahibolites pseudoduwalia</i> Sinz.         | ×    | ×               |            |                      | ×                             |                    |                 |
|     |        |         |         |         | <i>Nucula pectinata</i> Sow.                     | ×    | ×               | ×          | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Grammatodon carinatus</i> Sow.                | ×    | ×               | ×          | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Aucellina caucasica</i> Buch                  |      | ×               | ×          | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | » <i>gryphaeoides</i> Sow.                       | ×    | ×               | ×          | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Inoceramus concentricus</i> Park.             | ×    | ×               | ×          | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | » <i>anglicus</i> Woods                          | ×    | ×               |            |                      |                               | ×                  |                 |
|     |        |         |         |         | <i>Variamussium ninae</i> Karak.                 | ×    | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|     |        |         |         |         | <i>Linotriconia spinosa</i> Park.                | ×    | ×               |            | ×                    | ×                             | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Holaster nodulosus</i> Goldf.                 | ×    |                 |            |                      |                               |                    | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Gaudryina filiformis</i> Berth.               | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Lamarckina lamplughii</i> Sherl.              | ×    | ×               |            | ×                    |                               | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | <i>Anomalina bitivolata</i> Mjatl.               | ×    | ×               |            |                      | ×                             | ×                  |                 |
|     |        |         |         |         | <i>Globigerina portdownensis</i><br>W.-Mitch.    | ×    | ×               |            |                      | ×                             | ×                  |                 |
|     |        |         |         |         | <i>Globigerinella aissana</i> Sigal.             | ×    | ×               |            |                      |                               |                    |                 |
|     |        |         |         |         | <i>Pleurostomella obtusa</i> Berth.              | ×    | ×               | ×          |                      |                               | ×                  | ×               |
|     |        |         |         |         | » <i>subbotinae</i> Djaff.                       | ×    | ×               | ×          |                      |                               |                    |                 |
|     |        |         |         |         | » <i>reussi</i> Berth.                           | ×    | ×               |            |                      |                               |                    | ×               |



ваний. Среди перечисленных стратиграфических горизонтов лишь готерив включает в себе две мощные пачки, перемежающихся алевролитов, песчаников и глинисто-алевролитовых пород, разделенные мощной толщей известняков, обуславливающей трехчленное строение готеривского яруса. Начиная с верхнего баррема и кончая альбом, нижнемеловые слои, составляющие верхний литолого-стратиграфический комплекс, характеризуются по составу исключительно терригенными осадками, в которых присутствие карбонатных пород ограничивается прослоями мергелей в верхнем и среднем альбе и грубых опесчаненных известняков в низах верхнего баррема.

На запад такое строение разреза постепенно изменяется в сторону замещения карбонатных пород неосома терригенными песчано-глинистыми и алевролитовыми породами. Здесь лишь валанжин сохраняет карбонатный состав своих отложений. Особенно резко это выражено в нижнем мелу Чечено-Ингушетии и Центрального Кавказа.

Валанжинский ярус на Кавказе был установлен В. П. Ренгартеном на р. Асса и впоследствии был прослежен до долины р. Баксан. Найденные им в 1914 г. в этих отложениях аммониты послужили основанием и для расчленения здесь валанжинских отложений. В Дагестане же из-за иного характера нижней части этого яруса и отсутствия аммонитов представления геологов об объеме валанжинского яруса до последнего времени были разногласивы.

Вследствие этого рассмотрение валанжинского яруса начнем с Центрального Кавказа.

Валанжинские отложения на Кавказе стратиграфически подразделяются на два палеонтологически обоснованных горизонта, граница между которыми совпадает и с резким изменением их литологического состава.

Нижний из них соответствует нижнему подъярису, верхний объединяет средний и верхний подъярусы.

Нижний валанжин в Центральном Кавказе представлен серыми мергелями и глинами, переслаивающимися с почковатыми известняками с обильной фауной аммонитов и пелеципод. Одним из лучших разрезов этих отложений является разрез в долине р. Урух, где мергельная толща составляет около 70 м мощности и охарактеризована большим количеством *Euthymiceras euthymi* Pict., *E. transfigurabilis* Bogosl., *Berriasella incomposita* Ret. и др. По первой форме связывают нижний валанжин Кавказа с нижним валанжином юго-восточной Франции, в то время как *Berriasella incomposita* Ret. позволяет сопоставлять его с соответствующими отложениями Крыма, а по *Euthymiceras transfigurabilis* увязывают нижний валанжин Северного Кавказа с рязанским горизонтом Русской платформы. Приводимые В. П. Ренгартеном по другим разрезам *Subthurmannia boissieri* Pict. и *Riasanites rjasanensis* Nik. (1951) подтверждают подобные сопоставления.

Из пелеципод, характерной для нижнего валанжина, является *Myophorella loewinson-lessingi* (Rening.), в изобилии встречающаяся в урухском разрезе. Из фораминифер, характеризующих мергельную фацию нижнего валанжина, укажем *Lingulina semiornata* Reuss, *Citharina harpa* Roem., *C. ortonata* Reuss, *Tristix insignis* Reuss, определенные В. А. Шохиной, и впервые описываемую в атласе *Haplophragmoides uruchiensis* Schokhin a sp. nov.

Мергельная свита нижнего валанжина распространена лишь в центральной части Северного Кавказа и, изменяясь в мощности от 18 до 145 м, по данным В. П. Ренгартена (1947, 1951) и Т. А. Мордвилко (1956), к западу от водораздела рек Баксан и Малка выклинивается. На восток эта свита распространяется в пределы Чечено-Ингушетии и западной части Дагестана, где составляет нижнюю часть разреза нижнемеловых отложений на р. Чанты-Аргун. В этом разрезе в той же мощности, что и на р. Урух, она представлена близкими породами (мергелями с прослоями алевролитов) и совершенно лишена ископаемых. Восточнее, на р. Шаро-Аргун, мергели переслаиваются с доломитами, и при движении на восток, в бассейне рек Андийское Койсу и Аварское Койсу, мер-

гельная фация нижнего валанжина, по данным Г. П. Леонова (1956), полностью замещается мощной гипсово-доломитовой свитой. В направлении к р. Каракойсу залежи гипса, характеризующие эту толщу, исчезают.

Начиная от р. Каракойсу и до крайних пределов распространения на юго-востоке, нижневаланжинские отложения Дагестана представлены доломитовой свитой (1957). Эта свита, представляющая лагунную фацию, замещающая осадки нормального нижневаланжинского моря, всеми предыдущими исследователями рассматривалась как отложения титонского возраста. Обнаруженные Г. А. Логиновой в последние годы в нижних слоях доломитовой свиты в районе Гергебиля остатки аммонитов *Berriasella* ex gr. *subrichteri* R et. и *Ber.* ex gr. *cortazari* K il. (1956), а нами в бассейне р. Куарчаг-Су — *Myophorella laewinsonlessingi* R e n n g. (1958) доказывают нижневаланжинский возраст этих отложений.

Нижневаланжинские слои в Дагестане характеризуются изменчивой мощностью. Обладая максимальной мощностью в западной его части и на крайнем юго-востоке, они сокращаются до 3—5 м в северо-восточном крыле Мугринской антиклинали и совершенно выклиниваются на р. Кака-Озень. Отсутствуют они на севере Дагестана в Кадарской структуре и, по буровым данным, на Каспийском побережье.

Средний и верхний валанжин представлен плотными светло-серыми и палевыми микрозернистыми известняками, сильно перекристаллизованными и крайне бедными органическими остатками. Головоногих в них до сих пор не обнаружено, если не считать единственной находки в районе Кисловодска *Thurmanniceras thurmanni* P i c t. очень плохой сохранности (1951, 1956). Поэтому палеонтологическая характеристика этих пород выражается в комплексе пластинчатожаберных и брюхоногих моллюсков, приводимых В. П. Ренгартемом по разрезам Центрального Кавказа (1951). Из обширного списка этих ископаемых наиболее характерными для среднего и верхнего валанжина являются *Harpagodes desori* P i c t. et S a m r. и морской еж *Toxaster granosus* O r b., найденные В. П. Ренгартемом в окрестностях с. Бутри (1927) и известные из валанжина Западной Европы. Следует, впрочем, заметить, что приведенные формы переходят и в нижние слои готерива, а *Toxaster granosus* O r b. в урухском разрезе был встречен нами и в нижнем валанжине. В качестве палеонтологического обоснования средне- и верхневаланжинского возраста известняковой свиты Дагестана служат формы, не встречающиеся в Дагестане, но найденные в ней на Кавказе в других местах. Такими формами являются, приводимые В. П. Ренгартемом, *Phasianella peroni* C h o f f., *Aporrhais valanginensis* P i c t. et S a m r., *Phaladomya valanginensis* P i c t. et S a m r. (1951). Эти формы и положение указанной свиты в разрезе, залегающей на описанных выше мергелях нижнего валанжина и покрываемой палеонтологически охарактеризованными терригенными породами готерива, позволяют считать ее за эквивалент среднего и верхнего валанжина Западной Европы.

Известняковая свита, достигающая мощности в разрезах рек Урух и Чанты-Аргун соответственно 175, 157 м, в направлении на восток сокращается и на территории центральной части Дагестана имеет мощность около 25—30 м. Этими известняками прежние исследователи и ограничивали валанжинский ярус в Дагестане, относя подстилающие их доломиты к титону. В южной части Дагестана известняк (мощностью до 90 м на р. Цмур-Чай) представлен сильно опесчаненными разностями и перемежается с известковыми песчанками и мергелями. По большей части северо-восточного крыла Мугринской антиклинали валанжинские известняки прослеживаются в мощности, не превосходящей 3—5 м. На р. Ханаг-Чай они замещаются песчаной прибрежной фацией, а местами (на реках Гамри-Озень и Кака-Озень) совершенно выклиниваются, будучи срезаны готеривской трансгрессией.

Отсутствуют они, по данным буровых скважин, как на Эльдамском поднятии, так и в равнинном Дагестане.

Готеривский ярус в центральных районах Северного Кавказа разделяется на нижний и верхний подъярусы. Он представлен мощной одно-

образной толщей рыхлых алевролитов и глин, чередующихся с прослоями почковатых известняков, изменяющихся в мощности от 58 до 300 м. В наиболее полных разрезах в окрестностях Нальчика и Кисловодска готеривский ярус В. П. Ренгартемом расчленен на подъярусы с выделением шести зон, обозначаемых в большинстве по западно-европейским формам аммонитов. Следует, однако, заметить, что вся толща готеривских пород в фаунистическом отношении характеризуется довольно многочисленными пелециподами, аммониты же и в том числе основные руководящие формы, по замечанию В. П. Ренгартена (1951), встречаются редко. Поэтому расчленение этого яруса на зоны, произведенное В. П. Ренгартемом для района Нальчика, не только не может быть распространено на восточный Кавказ, где готеривский ярус не подразделяется даже на подъярусы, но и на смежные районы с Нальчиком.

В описанном разрезе по р. Черек, в местности, находящейся в непосредственной близости к Нальчику, в однообразной толще алевролитов готеривского яруса, достигающей здесь мощности свыше 300 м, был найден в прослое известковистого песчаника, в относительной стратиграфической близости от барремских известняков, лишь один аммонит — *Barremites desmocerooides* K a r a k.

В разрезе по р. Урух в тех же условиях, в прослое известковистого песчаника под нижнебарремскими известняками, был найден вместе с *Crioceratites duvali* L e v e i l l e крупный *Speetonicerus inversus* M. P a v l., характеризующий верхнюю зону готерива Западной Европы и позволивший отделить готеривский ярус от барремского. В остальной же толще алевролитов, составляющей общую мощность 295 м, аммониты не найдены.

Значительно лучше эти слои охарактеризованы пелециподами, распределенными в них более равномерно и сосредоточенными в прослоях ракушнякав. В комплексе пелеципод, встречающихся в центральных районах Северного Кавказа, многие являются общими с пелециподами готеривских отложений Дагестана и приведены нами в табл. 2.

В отношении фораминифер готеривские слои представлены осадками, неблагоприятными для сохранения этих организмов. В большей их части микрофауна отсутствует, сосредоточиваясь лишь в отдельных горизонтах нижнего готерива, в непосредственной близости от валанжинских известняков. В этих слоях по р. Урух комплекс фораминифер, характерных для готерива, представлен следующими формами: *Globigerina hoterivica* S u b b., *Epistomina fursenkoi* M j a t l., *E. caracolla* R o e m.; здесь же присутствуют формы и более широкого вертикального распространения: *Haplophragmoides neocomianus* C h a r m a n, *Verneuilina neocomiensis* M j a t l. и др.

Для восточной части Кавказа в литературе отмечена единственная находка в готеривских слоях Дагестана *Speetonicerus ex gr. inversus* M. P a v l., позволяющая произвести общую увязку этих слоев по всему Кавказу. Других аммонитов, характеризующих эти слои, здесь до сих пор не встречено. Поэтому в этой части Кавказа готеривский ярус не подразделен ни на подъярусы, ни на зоны.

Отложения готеривского возраста в большей части территории Дагестана и Чечено-Ингушетии залегают нормально на валанжинских слоях без видимых следов перерыва. В районе же Цудахара — Амагерк-Махи, а отсюда на северо-запад к Ирганайской котловине и на северо-восток к Мугринской зоне они обнаруживают трансгрессивное залегание на подстилающих слоях от валанжина до средней юры включительно.

В полных разрезах в нагорном Дагестане готеривские слои представлены тремя четко выделяющимися толщами различных пород.

Обычно нижняя и верхняя пачки пород готеривского яруса составляют комплекс песчано-глинистых отложений, представленных чередованием отдельных прослоев загрязненных песчаников с алевроито-песчаными рыхлыми породами, перемежающимися с мощными прослоями алевроитовых и чистых аргилитоподобных плотных глин. Средний комплекс представлен крепкими зоогенными обломочными, часто оолитовыми и оолитово-органогенными известняками.

Существенно отличаются состав и строение готеривского яруса в западной части Дагестана и Чечено-Ингушетии. Здесь эти отложения в зоне наибольшего развития представлены преимущественно зеленовато-серыми алевролитами и тонкозернистыми чистыми песчаниками; в основании их на известняки валанжина налегает пачка в 17—25 м, состоящая из переслаивания чистых светло-серых и кремовых мергелей с тонкими алевролитами и алевролитовыми глинами. Подобное соотношение с валанжинскими слоями при полном отсутствии признаков несогласия готеривские слои имеют в разрезах на Андийском Койсу, в районе Ботлиха (с. Нижний Инхело), и в северном крыле Варандинской антиклинали. На р. Чанты-Аргун эта мергельная пачка в основании готерива отсутствует, и алевролитно-песчаниковая свита непосредственно налегает на валанжинские известняки.

Характерной чертой для готеривских слоев западной части Дагестана и Чечено-Ингушетии является ничтожная роль известняков в их составе. Здесь в отличие от центральной и южной частей Дагестана нигде не наблюдается толща известняков, так четко выделяющаяся на востоке в средней части готеривского яруса. Роль этой толщи здесь играют чистые алевролитно-песчаники, среди которых встречаются лишь отдельные разобщенные плитообразные прослои крепких, сильно опесчаненных известняков и известковистых песчаников; эти прослои приурочены к средней части рассматриваемого яруса. В разрезах на р. Чанты-Аргун и на р. Хулхулау прослои известняков в готериве измеряются даже долями метра, и в этом отношении строение разреза здешнего готерива имеет общие черты с центральными районами Северного Кавказа.

В отличие от центральных районов Северного Кавказа в палеонтологической характеристике готеривского яруса в Дагестане наряду с пелециподами существенную роль приобретает комплекс брахиопод, приведенный в сводных таблицах. К сожалению, в большинстве виды, входящие в этот комплекс, являются общими для готерива и баррема, что отмечено еще В. П. Ренгартоном при описании меловой фауны юго-восточной части Дагестана (1909).

Наибольшие мощности готеривских отложений сосредоточены в западной части Дагестана. В бассейне р. Андийское Койсу, в районе с. Ботлих, они достигают 320 м. На запад и на восток отсюда мощность отложений сокращается, доходя на р. Чанты-Аргун до 150 м, а в центральной части Дагестана, в районе селений Цудахар и Акуша только 70—127 м. На реках Цмур-Чай и Чирах-Чай готеривские отложения, мощностью 150—165 м, залегают совершенно согласно на слоях валанжина. На Чолакском поднятии они обнаруживают признаки трансгрессивного залегания и сокращаются в мощности до 57 м. Вдоль всей зоны Мугринской антиклинали мощность их не превышает 32 м. Начиная от р. Уллу-Чай, вдоль всего северо-восточного крыла Мугринской зоны и в северо-восточной части Кадарской складки, готеривские слои совершенно отсутствуют, будучи срезаны нижебарремской трансгрессией. Отсутствуют они и на Эльдамском поднятии, а также на всем Каспийском побережье.

Барремский ярус на большей части территории Дагестана и Чечено-Ингушетии залегают совершенно нормально на породах готеривского возраста. В крайней же северо-восточной полосе своего развития, в пределах Кадарской антиклинали и в большей части Мугринской зоны, эти отложения обнаруживают явные признаки трансгрессивного залегания; здесь они, последовательно срезая подстилающие слои, ложатся на разные стратиграфические горизонты от готерива до средней юры включительно.

Барремские слои подразделяются на два подъяруса — нижний баррем и верхний баррем, резко отличные по характеру составляющих их образований.

Нижнебарремский подъярус на большей территории Дагестана представлен исключительно карбонатными породами и слагается серыми и желтовато-серыми органогенно-обломочными и оолитовыми известняками.

Верхний баррем выражен преимущественно терригенными осадками, представленными песчаниками, алевролитами, глинами, составляющими во многих местах Дагестана мощную толщу.

Палеонтологически обоснованное расчленение барремского яруса на подъярусы на Северном Кавказе было произведено по нальчикскому и кисловодскому разрезам, где В. П. Ренгартемом были обнаружены важнейшие формы аммонитов, характеризующих соответствующие отложения Западной Европы (1947, 1951).

Нижний баррем в Нальчике устанавливается по аммонитам *Pseudothurmannia angulicostata* O r b., *Craspedodiscus caucasicus* R e n g. и *Simbirskites kocwalewskii* M. P a v l. Первая из этих форм является руководящей для нижних слоев баррема юго-восточной Франции, где этот ярус был выделен впервые (1951). Последняя форма характеризует верхнесимбирскитовые слои Поволжья. Встреченные обе в одном горизонте, они доказывают нижнебарремский возраст содержащих их слоев как в Поволжье, так и на Северном Кавказе.

К востоку от Нальчика аммониты в этих слоях отсутствуют, если не считать отмеченную в литературе единичную находку в Дагестане *Pseudothurmannia* aff. *stanislasi* T o g a c., характерной для нижней зоны баррема Франции.

Нижнебарремские слои в центральных районах Северного Кавказа и Чечено-Ингушетии, представленные терригенными песчано-глинистыми образованиями, литологически совершенно однотипны как с подстилающими их породами готерива, так и с покрывающими верхнебарремскими слоями. Поэтому граница между этими возрастными горизонтами здесь устанавливается с большим трудом по комплексам пелеципод, многие из которых являются общими для этих горизонтов. В Дагестане эти границы совпадают с резкой сменой готеривских и верхнебарремских терригенных пород известняками нижнего баррема и являются очень выдержанными до его крайних юго-восточных районов. Основная фауна, характеризующая эти слои, дается в сводной табл. 2.

На площади развития нижнебарремских отложений наибольшей мощности (80—90 м) они достигают в центральной части Дагестана, в бассейне рек Каракойсу и Казикумухское Койсу. К западу и на юго-восток мощность их сокращается, составляя 54—35 м в районе с. Ботлих и на р. Чанты-Аргун. Наибольшее сокращение мощности этих отложений наблюдается в сторону Кадарской и Мугринской антиклиналей. Здесь мощность нижнего баррема не превышает 40—45 м, причем эти слои трансгрессивно ложатся на среднеюрские отложения. На разбуренных поднятиях в равнинном Дагестане их мощность сокращается до нескольких метров, местами они совершенно отсутствуют.

Верхний баррем палеонтологически наиболее полно охарактеризован в Кисловодском разрезе. Здесь эти отложения содержат ряд представителей *Heteroceras*, а также *Barremites vocontius* S a u n, *Crioceratites barremense* K i l. и *Emericiceras emericii* O r b. Все эти формы характерны для верхнебарремских слоев юго-восточной Франции и свидетельствуют о связи Северного Кавказа в верхнебарремское время с Средиземноморским бассейном. К востоку от Нальчика верхнебарремские слои совершенно лишены этих руководящих форм. Другие представители головоногих встречаются здесь также редко.

На р. Урух, в части разреза, лежащей непосредственно под нижнеаптскими глинами, нами были встречены *Euphyllloceras ponticuli* R o u s s. и *Barremites difficile* O r b. Обе формы характерны для баррема Крыма и Франции. Фораминиферы, характеризующие эти слои, более разнообразны, нежели в подстилающих их слоях, и представлены *Lenticulina orbiculata* R o e m., *Citharina cristellarioides* R e u s s., *Vaginulina reussi* A g a l. и другими, имеющими широкое вертикальное распространение.

Нижняя граница верхнебарремских слоев, совпадающая со сменой литологического типа пород, прослеживается, за редким исключением, достаточно четко. Особенно ясно она выражена в Дагестане. Наоборот, отделение этих отложений от литологически сходных слоев нижнего апта в восточной части Кавказа встречает значительные затруднения.

В этих районах Северного Кавказа головоногие почти отсутствуют. Приведенные в унифицированной схеме Т. А. Мордвилко (1956) *Phylloceras ponticuli* R o u s s, *Costidiscus recticostatus* O r b. и *Heteroceras* sp., обнаруженные на территории Дагестана, доказывают лишь верхнебарремский возраст заключающих их слоев, но не могут служить основанием для отделения верхнего баррема от литологически сходного с ним нижнего апта.

Обычно верхняя граница барремских слоев проводится по первому появлению в разрезах аммонитовой фауны с сопровождающим ее комплексом пелеципод, характерных для аптского яруса. В литологически однотипных породах, составляющих верхнебарремско-нижнеаптскую однородную толщу, граница эта практически весьма неопределенна.

Нижняя часть верхнего баррема характеризуется алевритово-глинистыми породами, чередующимися с толстыми плитами грубых песчаных органогенно-обломочных и железисто-оолитовых известняков и также грубых ожелезненных известковистых песчаников. Основная же толща верхнего баррема слагается темно-серыми и дымчато-серыми глинами и алевролитами, иногда известковистыми, но чаще совершенно лишенными карбонатов и содержащими уплотненные прослои мергелей и серых алевролитов, образующих часто пачки сближенных прослоев в средней части этих отложений.

Все эти породы — песчаники и алевролиты, алевритовые и чистые глины, то известковистые, то совершенно лишенные извести, — образуют полную гамму взаимного перехода, составляя сложный слоистый комплекс терригенных образований. В крупных пачках они выдерживаются почти на всей территории.

Нижняя, более грубая часть верхнего баррема развита в области хребта Лес, где в составе ее наряду с грубыми песчаниками значительную роль играют сильно опесчаненные известняки, переполненные банками массивных раковин устриц. В западном Дагестане в связи с общим увеличением в строении верхнего баррема песчаниково-алевролитовых пород его нижняя часть обладает повышенной мощностью.

На северо-восток и к юго-востоку от хребта Лес наблюдается усиление глинистости в составе верхнебарремских слоев, в связи с чем нижняя их часть утрачивает резко выраженный грубообломочный характер. На крайнем юге Дагестана по рекам Чирах-Чай и Цмур-Чай эти грубообломочные породы совершенно отсутствуют, и здесь верхнебарремские слои начинаются голубовато-серыми чистыми тонкими карбонатными глинами, налегающими непосредственно на поверхность описанных выше нижнебарремских известняков. Эти глины составляют основную толщу верхнего баррема. Во многих разрезах как в южной, так и центральной частей Дагестана к самой верхней части верхнебарремских отложений приурочены сильно глауконитовые породы.

Верхнебарремские отложения по всему Дагестану, а особенно в разрезах центральной его части, изобилуют органическими остатками во всех горизонтах. Известковистые песчаники и песчанистые грубые известняки, залегающие в разных частях их толщи, содержат большое количество крупных устриц *Amphidonta latissima* L a m. и *A. subsinuata* L e u m., массивные раковины которых местами буквально переполняют прослои вмещающих их песчаных известняков и песчаников. Кроме названных форм, в большом количестве встречаются *Litschkovitrigonia subdaedalea* R e n n g., *Jotrigonia abichi* A n t h., *Grammatodon securis* O r b., *Sphaera corrugata* S o w. и многие другие формы, приведенные в сводных таблицах сопоставления разрезов.

Аптский ярус разделяется на два подъяруса, степень развития которых на Северном Кавказе очень различна.

Отложения нижнего апта характеризуются непостоянством литологического состава и на Северном Кавказе представлены осадками различного типа. В бассейне р. Урух и в окрестностях Налъчика весь нижний апт представлен исключительно черными глинами и сравнительно четко отделяется от верхнебарремских отложений. На территории Дагестана, в местах его наибольшего развития, он слагается толщей алевритово-глинистых осадков, в нижней

части совершенно не отличимых от подстилающего их верхнего баррема. При этом в разных районах Дагестана нижеаптские отложения также неодинаковы. В юго-восточной части Дагестана, на р. Ханаг-Чай, они имеют глинистый характер. На р. Цмур-Чай существенную роль в их составе играют глауконитовые песчаники, залегающие пачками среди черных глин. В большей же части территории Дагестана и особенно в его северо-западной части, в бассейне р. Чанты-Аргун и в пределах Варандинской антиклинали, они представлены небольшой пачкой алевролитов-песчаников.

В предложенной унифицированной схеме расчленения апта для Дагестана и Чечено-Ингушетии (1956) нижний апт разделен на три зоны: 1) *Acrioceras furcatum*; 2) *Deshayesites dechyi* и *D. weissii*; 3) *Dufrenoya furcata*.

Таким образом, приведенное деление по существу ничем не отличается от подобного же зонального расчленения нижнего апта Центрального Кавказа или вернее — Кисловодского района. Между тем это зональное расчленение, как показывают изученные нами разрезы, совершенно непригодно ко всей территории Дагестана.

Нижняя граница аптского яруса обычно устанавливается в литологически однообразной толще верхнебарремско-нижеаптских пород по появлению характерного комплекса нижеаптских аммонитов. Согласно унифицированной схеме такими аммонитами по Дагестану должны быть представители *Acrioceras furcatum* O g b., за которыми в развитии нижнего апта по разрезу должны следовать по порядку слои с *Deshayesites dechyi* и *D. weissii* и за ними — с *Dufrenoya furcata*. Между тем нижняя граница рассматриваемых отложений по Дагестану, за исключением района хребта Лес, часто обозначается характерным прослоем песчаника или мергельными почками с фосфоритовыми желваками, охарактеризованными обильной и разнообразной фауной, в которой главную роль занимают аммониты — представители всех трех нижеаптских зон. Нами этот горизонт прослежен по Дагестану от р. Цмур-Чай до р. Чанты-Аргун. Во многих местах фосфориты с заключенной в них фауной окатаны и изъедены. В районе с. Гергебиль слои с *Deshayesites* сопровождаются даже крупногалечниковым конгломератом из гальки местных же алевролитов и сидеритов, в связи с чем они весьма сокращены в мощности.

Даже в типичном разрезе нижнего апта у с. Акуша, упоминаемом Т. А. Мордвилко, где слои, подстилающие этот фосфоритовый горизонт, относятся заведомо к нижнему апту, в нем совмещаются по крайней мере две верхние нижеаптские зоны. Это доказывается тем, что к обильным остаткам *Deshayesites dechyi* P a r r., заключенным в этом прослое, примешивается значительное количество *Dufrenoya furcata* O g b. и более редкая *D. subfurcata* K a s a n.

Кстати, заметим, что для Дагестана палеонтологическая характеристика зоны *Acrioceras furcatum* определяется не только названной формой, но и *Matheronites ridzewsky* K a g a k., встречающимся в изобилии в разных местах Дагестана и Чечено-Ингушетии (бассейн рек Чанты-Аргун и Хулхулау).

В ряде разрезов по Дагестану наблюдаются объединение фуркатового и дегезитового горизонтов в одном фосфоритовом прослое и отделение их от горизонта с *Acrioceras furcatum*. В других разрезах объединены *Deshayesites dechyi* с *Matheronites ridzewsky*. Во всех этих случаях отмечены два фосфоритовых прослоя, разделенных маломощной пачкой алевролитов и глин.

Из сказанного следует, что в Дагестане аптские отложения развиты за счет своего верхнего подъяруса. Нижний же апт весьма ограничен и в более полных разрезах (с. Акуша, р. Кака-Озень, с. Гергебиль) развит за счет слоев, подстилающих горизонт со смешанной фауной. Верхняя граница его по фаунистическим данным определяется часто тем же фосфоритовым горизонтом, заключающим остатки *Dufrenoya furcata* O g b. Покрывается он обычно в разных местах Дагестана пачкой черных глин или глинистых алевролитов, нижеаптский возраст которых из-за отсутствия в них фауны никем не доказан. Из высказанных соображений мы относим эти слои к верхнему апту.

В пределах указанных границ наибольшая мощность нижнего апта отмечается в окрестностях с. Акуша и в верховьях р. Кака-Озень, где она достигает 50—65 м. В большей же части Дагестана мощность не превышает 30—40 м, сокращаясь в южной части Дагестана до 15—16 м, и при этом всюду основная часть нижнего апта падает на нижние слои, подстилающие маркирующий фосфоритовый горизонт.

Вследствие скопления ископаемых в фосфоритовых прослоях нижнеаптские отложения характеризуются чрезвычайно богатой фауной. Кроме выше названных форм, здесь встречаются *Imerites densecostata* R e n n g., *Aconeceras trautscholdi* S i n z., *Pseudohaploceras matheroni* O r b., *Deshayesites bodei* K ö e n., *D. weissii* N e u m. et U h l., *D. lavaschensis* K a s a n. и обилие представителей рода *Cheloniceras*, приведенных в табл. 2.

Аммонитовая фауна сопровождается богатейшим комплексом пелеципод, в котором главную роль занимают *Thetironia minor* S o w., *Th. stoyanovi* M o r d v., *Callista gelmi* K a r a k., *Dosiniopsis parva* S o w., *Pterotrigrina vectiana* L u c. и многие другие. Фауна фораминифер, характеризующая нижнеаптские слои по р. Урух, представлена *Epistomina juliae* M j a t l., *E. aptiensis* M j a t l., *E. dainae* M j a t l., *Anomalina infracomplanata* M j a t l., *Globigerina aptica* A g a l. и другими, встречающимися и в верхнем апте.

В е р х н и й а п т в рассматриваемой части Северного Кавказа в нижних слоях представлен преимущественно черными сланцеватыми глинами, составляющими в окрестностях Нальчика, на р. Урух и в центральной части Дагестана мощную однородную толщу. Верхнюю часть его составляют чистые алевролитопесчаники, выдерживающиеся на всей территории.

Песчаники апта в верхней части разреза составляют мощную пачку, достигающую 40—50 м, а ниже они мощными пачками чередуются с глинисто-алевритовыми разностями. К смене чистых песчаников глинистыми разностями или глинами приурочены огромные шаровые конкреции известковистых алевролитов или глинисто-сидеритовых образований, составляющие многочисленные выдержанные ряды.

В западной части Дагестана при общем тождественном характере верхнего апта наблюдается увеличение роли алевролитопесчаников в разрезе по сравнению с глинистыми породами. Мощная толща глин в нижней части, отмечаемая всюду на востоке Дагестана и в Центральном Кавказе от р. Урух до р. Чегем, замещается переслаиванием глинистых пачек с пачками и прослоями песчаников. Однако мощная пачка чистых песчаников верхней части разреза присутствует всюду и на западе, подчеркивая общий выдержанный характер аптских слоев по всему Дагестану.

В упомянутой выше унифицированной схеме, предлагаемой для восточной части Кавказа, верхний апт расчленяется на три палеонтологические зоны: 1) *Cheloniceras tschernyschewi*; 2) *Parahoplites melchioris*; 3) *Acanthohoplites aschiltaensis*.

На основании изучения многочисленных разрезов нижнего мела по всему Дагестану мы считаем реально существующими и палеонтологически обоснованными лишь две первые зоны, которыми и ограничиваем объем верхнего апта в восточной части Кавказа. Зона же *Acanthohoplites aschiltaensis* ни по положению в дагестанских разрезах, ни по фаунистическому содержанию не является зоной верхнего апта, не говоря уже о том, что *Acanthohoplites aschiltaensis* A n t h., проходит через всю толщу слоев с *A. nolani* до зоны *Huracanthoplites jacobii*. В западной Грузии М. С. Эристави отмечает эту форму даже под слоями с *Leymeriella tardefurcata* L e u m. (1945).

В большинстве дагестанских разрезов на песчаниках зоны *Parahoplites melchioris* залегает прослой фосфоритовых желваков, особенно сильно развитый в акушинском разрезе.

В этом прослое, содержащем обильную фосфатизированную фауну, нами в разных местах Дагестана установлены наряду с пелециподами и брюхоногими обломки и целые экземпляры *Acanthohoplites laticostatus* S i n z., *A. uhligi* A n t h., *A. applanatus* K a s a n., *A. aschiltaensis* A n t h., *A. abichi* A n t h.



Сопоставление главнейших разрезов нижнего мела Северного Кавказа  
I. Северная и южная части Дагестана

| Ярус     | Подъярус | Зона                                       | р. Кака-Овень<br>(с. Аялакаб)   | р. Кака-Овень<br>(с. Ая-Махи) | р. Уллу-Чай | р. Ханак-Чай  | р. Цмур-Чай                             |             |                      |            |  |  |  |   |  |      |  |
|----------|----------|--|---|-------------------------------|-------------|---|---|-------------|----------------------|------------|--|--|--|---|--|------|--|
| Сеноман  |          |  | Переслаивание светло-серых мергелей и мергельных известняков с зеленовато-серыми мягкими мергелями и глинами, с обилием <i>Neohibolites stylioides</i> R e n n g., <i>N. ultimus</i> O r b., <i>N. subtilis</i> K r i m h   |                               |             |   | ?                                       |             |                      |            |  |  |  |   |  |      |  |
| Альбский | верхний  | <i>Pervinquieria inflata</i>               | Мергели светло-серые и темно-серые, карбонатные глины и алевролиты с <i>Hoplites dentatus</i> S o w., <i>Puzosia mayoriana</i> O r b., <i>Neohibolites stylioides</i> R e n n g., <i>Aucellina gryphaeoides</i> S o w., <i>Inoceramus concentricus</i> P a r k.   |                               |             | Мергели светло-серые с прослоями черных и серых глин, с <i>H. dentatus</i> S o w., <i>N. stylioides</i> R e n n g., <i>N. subtilis</i> K r i m t h, <i>I. concentricus</i> P a r k. |   | Отсутствуют |                      |            |  |  |  |   |  |      |  |
|          |          | <i>Hysterocheras orbigny</i>               |   |                               |             |   |   |             |                      |            |  |  |  |   |  |      |  |
|          | средний  | <i>Anahoplites daghestanensis</i>          | 73 м  |                               | 25 м        |   | 5,5 м                                   |             | 74 м                 |            |  |  |  |   |  |      |  |
|          |          | <i>Hoplites dentatus</i>                   |   |                               |             |   |   |             |                      |            |  |  |  |   |  |      |  |
|          | нижний   | <i>Douvilleiceras mammilatum</i>           | Фосфоритовый прослой  |                               | Отсутствуют |   | Фосфоритовый прослой                    |             | Отсутствуют          |            |  |  |  |   |  |      |  |
|          |          | <i>Leuveriella tardifurcata</i>            |   |                               |             |   |   |             |                      |            |  |  |  |   |  |      |  |
|          |          | <i>Hypacanthoplites jacobii</i>            | Глины черные, желтые песчаники с пачками алевролитов, с рядами шаровых конкреций, с <i>Acanthohoplites trautscholdi</i> S i m., B a c., S o r., <i>A. uhligi</i> A n t h., <i>A. multispinatus</i> A n t h., <i>Neohibolites wollemanni</i> S t o l l., <i>Aucellina caucasica</i> B u c h., <i>Thetironia caucasica</i> E i c h w. и др. |                               |             |   |   |             |                      |            |  |  |  |   |  |      |  |
|          |          | <i>Acanthohoplites nolani</i>              | 50 м  | 64 м                          | 27 м        | 21 м  | Песчаники и глины с пиритом и сидеритом |             | Фосфоритовый прослой |            |  |  |  |   |  |      |  |
| Аптский  | верхний  | <i>Parahoplites melchioris</i>             | Алевролиты чистые и глинистые с прослоями известковистого песчаника, с рядами шаровых и караваеобразных конкреций, с <i>Parahoplites melchioris</i> A n t h., <i>P. subcampischei</i> S i n z., <i>P. schmidtii</i> J a c., <i>P. maximus</i> S i n z., <i>P. sjogreni</i> A n t h., <i>Puzosia falcistriata</i> A n t h. и др.           |                               |             | 63 м  |   | 40 м        |                      | 36 м       |  | 56 м   |  | Глины голубовато-серые с <i>P. melchioris</i> A n t h., <i>Epicheilonicerias martini</i> O r b. и др. |  |      |  |
|          |          | <i>Epicheilonicerias subnodosocostatum</i> | Глины черные и темно-серые с сидеритом и пиритом (без фауны)  |                               |             | 48 м  |   | 39 м        |                      | Закр. 29 м |  | Алевролиты и глины с конкрециями, с <i>Epicheilonicerias subnodosocostatum</i> S i n z., <i>E. waageni</i> A n t h., <i>Cymatoceras elegans</i> O r b. и др. |  | 64 м  |  | 75 м |  |

| Ярус              | Подъярус | Зона   | р. Кака-Озень<br>(с. Аяланаб)  | р. Кака-Озень<br>(с. Ая-Махи) | р. Уллу-Чай  | р. Ханак-Чай   | р. Цмур-Чай   |  |                               |      |      |       |
|-------------------|----------|--|--|-------------------------------|--|--|---|--|-------------------------------|------|------|-------|
| Аптский           | нижний   | Dufrenoya furcata                              | Алевролиты серые, чистые и глинистые, песчаники известковистые и глины с фосфоритизированными <i>Dufrenoya furcata</i> Sow., <i>D. subfurcata</i> Kasan., <i>Deshayesites dechy</i> Papp., <i>D. weiss</i> Neum. et Uhl., <i>D. consobrinus</i> Orb., <i>D. bodei</i> Koen., <i>Aconeceras trautscholdi</i> Sinz., <i>Chelonicerus cornuelli</i> Orb., <i>Ch. seminodolum</i> Sinz., <i>Prochelonicerus albrechti-austriacae</i> Hoh., <i>P. pachystephanum</i> Uhl., <i>Acrioceras furcatum</i> Orb., <i>Toxaster breyniuisi</i> Orb. и др. |                               |  |  |   | 48 м   | 23 м                          | 16 м | 16 м | 16 м  |
|                   |          | Deshayesites dechy<br>Desh. weissii            |  |                               |  |  |   |  |                               |      |      |       |
|                   |          | Matheronites ridzewskyi<br>Acrioceras furcatum |  |                               |  |  |   |  |                               |      |      |       |
| Баррем            | верхний  |  | Глины черные и серые, чистые и песчаные, алевролиты с прослоями известковистых песчаников-ракушняков, с обилием <i>Amphidonta latissima</i> Lam., <i>A. subsinuata</i> Leum., <i>Gervillia alaeformis</i> Leum., <i>G. extenuata</i> Eichw., <i>Gotrigonia abichi</i> Anth., <i>Thetironia minor</i> Sow., <i>Neitheia atava</i> Roem. и др.   |                               |  |  |   | 75 м   | 72 м                          | 85 м | 95 м | 157 м |
|                   | нижний   |  | Известняки светло-серые, оолитовые, органогенно-обломочные, косослоистые, песчаные в основании, с <i>Amphidonta subsinuata</i> Leum., <i>A. latissima</i> Lam., <i>Ptychomya elongata</i> Anth., <i>Panope neocomiensis</i> Leum., <i>Terebratula acuta</i> Quenst., <i>T. sella</i> Sow., <i>T. russiensis</i> Lor., <i>Pseudodiadema bourgeti</i> Desor. и др.   |                               |  |  |   | 65 м   | 45 м                          | 42 м | 50 м | 30 м  |
| Готерив           |          |  | Известняки сильно опесчаненные и песчаники с прослойками карбонатных глин<br>6,5 м   | Отсутствуют                   |  | Известняки с прослоями известковистых алевролитов<br>25 м                  | Глины зеленовато-серые тонкие<br>40 м   | Известняки оолитовые и глины с <i>Terebratula acuta</i> Quenst., <i>T. sella</i> Sow., <i>T. latifrons</i> Lor., губками и кораллами<br>72 м | Глины серые и зеленые<br>24 м |      |      |       |
| Валажгин          | верхний  |  | Известняки белые, скрытокристаллические с прослоями доломитов<br>6 м   | Отсутствует                   | Известняки белые, скрытокристаллические<br>3 м     | Песчаники желтые, слабые, доломитовые, с конгломератом в основании<br>25 м | Известняки песчаные, оолитовые, известковые песчаники, алевролиты с прослоями доломитов в основании |  |                               |      |      |       |
|                   | средний  |  | Доломиты желтые и пестроцветные, мягкие<br>9 м   |                               | Доломиты желтые с конгломератом в основании<br>3 м |  | Доломиты желтые, в основании с тонкими прослоями алевролитов<br>145 м                               |  |                               |      |      |       |
| Подстилающие слои |          |  | Разные стратиграфические горизонты средней юры   |                               |  |  |   |  |                               |      |      |       |

## II. Центральная часть Дагестана

| Ярус     | Подъярус | Зона                                  | с. Гергебиль  | с. Цудахар           | с. Акуша |  |
|----------|----------|---------------------------------------|---|----------------------|----------|--|
| Сеноман  |          |                                       | Мергели, мергельные известняки и зеленовато-серые карбонатные глины с <i>Neohibolites subtilis</i> Krim., <i>N. ultimus</i> Orb., <i>Inoceramus anglicus</i> Woods. и др.   |                      |          |  |
| Альбский | верхний  | <i>Pervinqueria inflata</i>           | Мергели светло-серые и темно-серые пиритизированные глины с <i>Hysterocheras warricosum</i> Sow., <i>Pervinqueria inflata</i> Sow., <i>Puzosia mayoriana</i> Orb., <i>Neohibolites styltoides</i> Renng., <i>N. subtilis</i> Krim., <i>Inoceramus anglicus</i> Woods., <i>I. concentricus</i> Park., <i>Aucellina gryphaeoides</i> Sow. и др.   |                      |          |  |
|          |          | <i>Hysterocheras orbigny</i>          | 37 м  | ?                    | 32 м     |  |
|          | средний  | <i>Anahoplites daghestanensis</i>     | Мергели светло-серые и темно-серые глины с <i>Hoplites dentatus</i> Sow., <i>Inoceramus concentricus</i> Park., <i>Neohibolites pinguis</i> Stoll., <i>N. minimus</i> List. и др.   |                      |          |  |
|          |          | <i>Hoplites dentatus</i>              | 59 м  | 59 м                 | 50 м     |  |
|          |          |                                       | <i>Douvilleiceras mammatatum</i>  | Отсутствует          |          |  |
|          | нижний   |                                       | <i>Leymeriella tardefurcata</i>   | Фосфоритовый прослой |          |  |
|          |          | <i>Hypacanthoplites jacobii</i>       | Алевролиты серые и черные глины с караваями песчаника и шаровыми конкрециями, с <i>Hypacanthoplites jacobii</i> Coll. <i>H. tscharloakensis</i> Glasun., <i>H. compressus</i> Kasan., <i>Acanthohoplites uhligi</i> Anth., <i>A. nolani</i> Seun., <i>A. trautscholdi</i> Sim., Bač., Sor., <i>A. aschiltaensis</i> Anth., <i>A. laticostatus</i> Sinz., <i>Aucellina caucasica</i> Buch., <i>Thetironia caucasica</i> Eichw.   |                      |          |  |
|          |          | <i>Acanthohoplites nolani</i>         | 205 м   | 125 м                | 173 м    |  |
|          |          |                                       | Фосфоритовый прослой  |                      |          |  |
| Апсский  | верхний  | <i>Parahoplites melchioris</i>        | Песчаники, алевролиты и глины с рядами огромных шаровых и караваеобразных конкреций, с <i>Parahoplites melchioris</i> Anth., <i>P. campischei</i> Pict. et Ren., <i>P. subcampischei</i> Sinz., <i>P. schmidti</i> Jac. et Tobl., <i>Colombiceras tobleri</i> Jac. et Tobl., <i>C. sinzowi</i> Kasan., <i>Zurcherella falcistriata</i> Anth., <i>Euphyloceras velleidae</i> Mich., <i>Tetragonites heterosulcatus</i> Orb., <i>Ancyloceras pavlowi</i> Wass., <i>Cymatoceras radiatus</i> Sow., <i>Thetironia minor</i> Sow., <i>Cucullaea glabra</i> Park. |                      |          |  |
|          |          | <i>Chelonicerus subnodosocostatum</i> | 160 м   | 168 м                | 195 м    |  |

| Ярус              | Подъярус | Зона   | с. Гергебиль   | с. Цудахар                             | с. Акуша    |  |       |
|-------------------|----------|--|--|--|-------------|--|-------|
| Апский            | нижний   | Dufrenoya furcata                              | Фосфоритовый прослой   |  |             |  |       |
|                   |          | Deshayesites dechy<br>Desh. weissi             | Алевролиты, глины и мергели со смешанной фосфоритизированной фауной <i>Dufrenoya furcata</i> Sow., <i>D. subfurcata</i> Kasan., <i>Deshayesites dechy</i> Parr., <i>D. weissi</i> Neum. et Uhl., <i>Chelonicerases cornuelli</i> Orb., <i>Ch. seminodosum</i> Sinz., <i>Matheronites ridzewskyi</i> Karak.<br>19 м |  |             | 34 м   | 20 м  |
|                   |          | Matheronites ridzewskyi<br>Acrioceras furcatum | Фосфоритовый прослой   |  |             |  |       |
|                   |          |  | Алевролиты, песчаники и глины с прослоем фосфоритов, с <i>Matheronites ridzewskyi</i> Karak., <i>Prochelonicerases pachystephanum</i> Uhl., <i>P. albrechri-austriae</i> Hoh., <i>Ancyloceras waageni</i> Anth., <i>Toxaster breyniuisi</i> Orb.<br>23,5 м   |  |             | 7 м  | 62 м  |
| Баррем            | верхний  |  | Глины, песчаники и глинистые алевролиты с прослоями песчаных известняков-ракушечников, с обилием <i>Amphidonta latissima</i> Lam., <i>A. subsinuata</i> Leum., <i>Gervillia extenuata</i> Eichw., <i>G. alaeformis</i> Leum., <i>Iotrigonia abichi</i> Anth.<br>192 м  |  |             | 180 м  | 213 м |
|                   | нижний   |  | Известняки серые, оолитовые, органогенно-обломочные, с перекристаллизованными <i>Terebratula acuta</i> Quenst., <i>T. sella</i> Sow., <i>Zeilleria tamarindus</i> Sow., <i>Pseudodiadema bourgeti</i> Desor., <i>Serpula</i> sp., мшанки, членики морских лилий<br>85 м  |  |             | 38 м   | 59 м  |
| Готерив           |          |  | Глины зеленые, тонкие и серые песчаные, глинистые песчаники и алевролиты (без фауны)<br>48 м   |  |             | 47 м   | 31 м  |
|                   |          |  | Известняки оолитовые, органогенно-обломочные, перекристаллизованные, с остатками <i>Terebratula acuta</i> Quenst., <i>T. latifrons</i> Pict., <i>T. russilensis</i> Lor., <i>T. moutoniana</i> Orb., <i>T. valdensis</i> Lor., <i>Belbekella multiformis</i> Roem.<br>40 м   |  |             | 8 м  | 32 м  |
|                   |          |  | Песчаники, алевролиты и серые глины с прослоями ракушечников, с <i>Amphidonta subsinuata</i> Leum., <i>Lopha rectangularis</i> Roem., <i>Iotrigonia abichi</i> Anth., <i>Quadratotrigrionia nodosa</i> Sow., <i>Litschkovitrigonia subdaedalea</i> Renng., <i>Trigrionia carinata</i> Ag.<br>32 м                  |  |             | 23 м   | 7,5 м |
| Валанжин          | верхний  |  | Известняки светлые, скрытокристаллические, иногда оолитовые, доломитизированные<br>24—36 м   |  | Отсутствуют | Известняки светлые, скрытокристаллические, с прослоями и линзами гравелитов; внизу переслаиваются с доломитами<br>40 м |       |
|                   | средний  |  | Доломиты желтые, внизу опесчаненные, с <i>Berriasella</i> ex gr. <i>subrichteri</i> Ret., <i>B. ex gr. cortazart</i> Kil.<br>54—67 м   |  |             |  |       |
|                   | нижний   |  |  |  |             |  |       |
| Подстилающие слои |          |  | Известняки оксфорда  | Мергели и алевролиты среднего келловей | ?           |  |       |

Продолжение табл. 2

III. Центральный Кавказ и северо-западная часть Дагестана

| Ярус  | Подъярус | Зона  | р. Урух  | р. Чанты-Аргун  | с. Джубик,<br>р. Шаро-Аргун | с. Хорочей,<br>р. Охоли-Тлау |      |      |
|---|----------|---|--|---|-----------------------------|------------------------------|------|------|
| Альбский  | верхний  | <i>Pervinqueria inflata</i>   | ?  | Переслаивание светло-серых мергелей, темно-серых карбонатных глин и мергельных известняков с <i>Hoplites dentatus</i> Sow., <i>Inoceramus concentricus</i> Park., <i>Neohoplites stylioides</i> Renng., <i>N. minimus</i> List. |                             |                              |      |      |
|   |          | <i>Hysterocheras orbigny</i>  |  |   |                             |                              |      |      |
|   | средний  | <i>Anahoplites daghestanensis</i>   | Глина черная, карбонатная, с <i>Inoceramus concentricus</i> Park., <i>Hoplites dentatus</i> Sow., <i>Puzosia mayoriana</i> Orb.  | 25 м  | 93 м                        | 38 м                         |      |      |
|   |          | <i>Hoplites dentatus</i>  |  |   |                             |                              |      |      |
|   |          | <i>Douvilleiceras mammilatum</i>  |  |   |                             |                              |      |      |
|   | нижний   | <i>Leymeriella tardefurcata</i>   | Закр.ито   | Фосфориты   |                             | Фосфориты                    |      |      |
| <i>Hypacanthoplites jacobi</i><br><i>Acanthoplites nolani</i> |          | Песчаники серые, известковистые, алевролиты и черные глины с конкрециями, с <i>Hypacanthoplites nolaniiformis</i> (Natzky) Glasun., <i>H. tscharloakensis</i> Glasun., <i>Acanthoplites trautscholdi</i> Sim., Bac., Sor., <i>A. bigoti</i> Seun., <i>Aucellina caucasica</i> Buch., <i>A. aptiensis</i> Orb. | 102 м  | 152 м   | 156 м                       | 185 м                        |      |      |
| Аптский   | верхний  | <i>Parahoplites melchioris</i>  | Алевролиты рыхлые, бедные фауной.<br>78 м  | Фосфоритовый прослой  |                             |                              |      |      |
|   |          |   |  | Песчаники серые и глинистые алевролиты с <i>Parahoplites multicoelatus</i> Sinz., <i>Salfeldiella guettardi</i> Mich., <i>Epicheloniceras martini</i> Orb., <i>Colombiceras tobleri</i> Jac.<br>52 м                            |                             |                              | 57 м | 58 м |
|   |          | <i>Epicheloniceras subnodosocostatum</i>  | Глины черные, пиритизированные, с <i>Epicheloniceras subnodosocostatum</i> Sinz., <i>E. tschernyschevi</i> Sinz., <i>E. martini</i> Orb., <i>E. martini caucasica</i> Anth., <i>Ptychoceras minimum</i> Rouch.<br>42 м | Алевролиты глинистые, песчаники и черные глины с <i>Epicheloniceras subnodosocostatum</i> Sinz., <i>Ammonitoceras pavlowi</i> Wass., <i>Zurcherella zurcheri</i> Jac. и др.<br>61 м   |                             |                              | 68 м | 54 м |

| Ярус     | Подъярус        | Зона   | р. Урух  | р. Чанты-Аргун  | с. Джубин,<br>р. Шаро-Аргун   | с. Хорохой,<br>р. Охоли-Глау |       |
|----------|-----------------|--|--|---|---|------------------------------|-------|
| Аптский  | нижний          | Dufrenoya furcata  | Глины черные с <i>Deshayesites dechyi</i> P a r r., <i>Aconeceras trautscholdi</i> S i n z., <i>Toxoceras elegans</i> O r b., <i>Neohibolites semicanaliculatus</i> B l.   | Фосфоритовый прослой  |   |                              |       |
|          |                 | Deshayesites dechyi<br>Desh. weissii<br>Matheronites ridzewskiy<br>Acrioceras furcatum |  | Алевролиты глинистые, песчаники и мергель с <i>Dufrenoya furcata</i> S o w., <i>D. subfurcata</i> K a s a n., <i>Deshayesites dechyi</i> P a r r., <i>Chelonicerases cornuelli</i> O r b., <i>Ch. seminodosum</i> S i n z., <i>Matheronites ridzewskiy</i> K a r a k., <i>Toxaster breyniuisi</i> O r b. и др.  | 15 м  | 16 м                         |       |
|          |                 |  | Закртыо  | 8 м   | Фосфоритовый прослой<br>Алевролит с почками мергеля, с <i>Matheronites ridzewskiy</i> K a r a k., <i>Imerites densecostatum</i> R e n n g., <i>Deshayesites dechyi</i> P a r r., <i>Chelonicerases cornuelli</i> O r b. |                              |       |
| Баррем   | нижний верхний  |  | Песчаники и алевролиты с прослоями оолитовых известняков и ракушечников с <i>Euphyllloceras ponticuli</i> (R o u s s.), <i>Amphidonta latissima</i> L a m., <i>A. subsinuata</i> L e y m., <i>Trigonia carinata</i> A g., <i>Litschkovitrigonia subdaedalea</i> R e n n g. и др.   | Алевролиты серые, песчаники и глины с прослоями известковых песчаников-ракушьяков, с <i>Amphidonta latissima</i> L a m., <i>A. subsinuata</i> L e y m., <i>Ezogyratuberculifera</i> K o c h. et D ü n k., <i>Gervillia extenuata</i> E i c h w., <i>Panope neocomiensis</i> O r b., <i>Litschkovitrigonia subdaedalea</i> R e n n g., <i>Iotrigonia abichi</i> A n t h., <i>Thetironia minor</i> S o w., <i>Neithea atava</i> R ö e m., <i>Chlamys robinaldi</i> O r b. и др. | 109 м   | 115 м                        | 117 м |
|          |                 | 107—110 м  |  |   | 40 м  | 46 м                         | 28 м  |
| Готерив  |                 |  | Алевролиты серые, глинистые, песчаники известковые, прослой песчаных известняков-ракушьяков с <i>Speetonicerases inversum</i> M. P a v l., <i>Litschkovitrigonia subdaedalea</i> R e n n g., <i>Iotrigonia abichi</i> A n t h., <i>Trigonia carinata</i> A g., <i>Lopharectangularis</i> R ö e m., <i>Amphidonta subsinuata</i> L e y m., <i>Chlamys archiaci</i> O r b., <i>Isognomon mulleti</i> D e s h., <i>Terebratula acuta</i> Q u e n s t. и др. | 295 м   | 152 м   | 215 м                        | 88 м  |
|          |                 | Известняки серые и палевые, скрытокристаллические, внизу доломитизированные            |  | 175 м   | 157 м   | ?                            | ?     |
| Валанжин | средний верхний |  | Мергели серые, глинистые и прослой известняков и алевролитов с <i>Euthimiceras transfigurabilis</i> B o g o s l., <i>Berriasella incomposita</i> R e t., <i>Myophorella loevinsonlesingi</i> R e n n g., <i>Modiola gillieronii</i> P i c t. et C a m p., <i>Arcomytilus couloni</i> M a r c., <i>Toxaster granosus</i> O r b.   | 70 м  | 76 м  | ?                            | ?     |
|          | нижний          | Подстилающие слои  |  | Известняки титона   |   |                              | ?     |

Песчаники зоны *melchioris* обычно покрываются мощной толщей черных глин с сидеритовыми почками и конкрециями песчаников. В этих конкрециях, непосредственно над песчаниками, нами неоднократно были найдены *Acanthoplires aschiltaensis* Anth. совместно с *A. nolani* Seun. В окрестностях с. Гергебиль *A. aschiltaensis* Anth. находится в этой глинистой толще совместно с такими представителями клансейского горизонта юго-восточной Франции, как *A. bergeroni* Seun. и *A. bigoti* Seun. К ним добавляются кавказско-мангышлакские формы, характерные для нижнего альба: *A. trautscholdi* Sim., *Vac.*, *Sogr.*, *A. multispinatus* Anth.

Неудобство выделения зоны *A. aschiltaensis* в верхнеаптских слоях по ассоциации заключенной в ней фауны аммонитов вполне очевидно. В дагестанских же разрезах ей и вообще нет места, так как фосфоритовый прослой, венчающий песчаники зоны *P. melchioris*, содержит смешанную фауну верхнего апта и нижнего альба. По этому прослою, как представлено на табл. 2, мы и проводим границу между названными ярусами.

В дагестанских разрезах зоны *Ch. subnodosocostatum* и *P. melchioris* практически неразделимы. К тому же первая зона здесь не изобилует характерными для нее формами. Наиболее полно она охарактеризована в Урухском разрезе, где в большом количестве встречаются *Uhligella subzurcheri* Reing., *Epicheloniceras tchernyschewi* Sinz., *E. martini orientalis* Jac., *E. martini caucasica* Anth., *E. subnodosocostatum* Sinz., *Salfeldiella quettardi* Raspr., *Euphilloceras velledae* Mich., *E. alpinum* Orb., *Colombiceras tobleri discoidalis* Sinz., *Ptychoceras minimum* Rouch.

Зона *P. melchioris* всюду в Дагестане особенно богатая фауной верхнего апта, в урухском разрезе почти совершенно лишена ископаемых. В Дагестане она представлена *Parahoplites melchioris* Anth., *P. subcampischei* Sinz., *P. schmidti* Jac. et Tobl., *P. multicosatus* Sinz., *P. transitans* Sinz., образующими скопления аммонитов. К ним добавляются гигантские *Parahoplites sjogreni* Anth., *P. maximus* Sinz., *Colombiceras subpeltocerooides* Sinz., *Ancyloceras pavlovi* Wass. и многие другие.

Альбский ярус разделяется на три подъяруса — нижний, средний и верхний.

Нижний альб в восточной части Кавказа характеризуется преимущественно глинистыми фациями и в Дагестане представлен в нижней части мощной толщей черных сидеритовых и пиритизированных глин; в них песчаники составляют очень редкие маломощные пачки. Верхнюю часть слагают сильно глинистые алевролиты с огромными шаровыми конкрециями, чем нижней альб напоминает по внешнему виду верхнеаптские отложения.

В центральных районах северного склона Кавказа, начиная от р. Черек до Кисловодска, нижнеальбские отложения, наоборот, характеризуются повышенным песчаным составом и в литологическом отношении совершенно не отличимы от подстилающих их пород верхнего апта. Примерами такого характера нижнего альба являются разрезы его в окрестностях Кисловодска, на реках Малка, Гунделен, Чегем и др. Здесь всюду нижнеальбские слои слагаются тонкозернистыми кварцевыми, с значительной примесью глауконита алевро-песчаниками, неравномерно сцементированными и представляющими чередование рыхлых их разностей с крепкими известковистыми конкреционными прослоями и линзами, с многочисленными рядами шаровых и почковидных конкреций разной величины.

Особенно выделяются отложения нижнего альба в окрестностях Нальчика, где они представлены почти исключительно светлыми кварцевыми чистыми, лишенными ископаемых, рыхлыми песчаниками, почти песками, содержащими шары и караваи крепких известковистых песчаников.

Мощность нижнего альба по Дагестану изменяется от 170 до 200 м в центральных районах и до 100—110 м в северной части Мугринской зоны. В южной части этой зоны она сокращается до 76 м на р. Уллу-Чай и до 5,5 м на р. Ханг-Чай — в зоне геоантиклинального развития. На р. Цмур-Чай отложения нижнего альба представлены лишь фосфоритовым прослоем, венчающим маломощную пачку глин верхнего апта.

В центральных районах Северного Кавказа мощность нижнеальбских отложений колеблется от 110 (в окрестностях Кисловодска и по р. Гунделен) до 145—150 м по рекам Малка и Нальчик.

Нижний альб подразделяется на три зоны: 1) *Acanthohoplites nolani*; 2) *Hurasanthoplites jacobii*; 3) *Leumeriella tardefurcata*.

Из трех указанных зон лишь две первые имеют несомненное развитие в Дагестане, причем особенным развитием в разрезе отличается зона *Acanthohoplites nolani*, обладающая весьма широким распространением от Кавказа до Закаспия. Зона же *Leumeriella tardefurcata*, отсутствующая по утверждению Т. А. Мордвилко (1956), в центральных районах Северного Кавказа, не отмечена и в Дагестане.

Несмотря на указание А. Е. Глазуновой о присутствии этой зоны в акушинском разрезе, мы ставим наличие ее под сомнение на основании следующих фактов.

Верхняя часть нижнеальбских отложений, соответствующая по представленным аммонитам зоне *Hurasanthoplites jacobii*, заканчивается вверху небольшой пачкой рыхлых алевролитов, с многочисленными рассеянными в ней мелкими фосфоритовыми желваками. К этому слою приурочен горизонт конкреционных песчаников, переполненный представителями *Hurasanthoplites*, характеризующими зону *H. jacobii*. Непосредственно на алевролитах с фосфоритами и конкрециями названной зоны залегают серые мергельные глины с прослоями светлых мергелей, охарактеризованных типичными среднеальбскими видами. Среди этих видов первое место занимает *Hoplites dentatus* Sow. Такое взаимоотношение зоны *H. jacobii* с покрывающими ее отложениями среднего альба наблюдается в разных местах Дагестана (у с. Акуша, на р. Кака-Озень, у с. Гергебиль), где *Hoplites dentatus* Sow. мы обнаруживали непосредственно по границе с зоной *H. jacobii*.

Причину отсутствия тардефуркатового горизонта в центральных районах Кавказа Т. А. Мордвилко пытается объяснить предполагаемым перерывом осадконакопления. Изложенные факты свидетельствуют о перерыве в отложении осадков на территории Дагестана, соответствовавшем тардефуркатовому и маммилатовому времени.

О выпадении пограничных зон нижнего и среднего альба свидетельствует и фауна фораминифер, полученная из акушинского и гергебильского разрезов.

Представленная в нижнем альбе обычными для него формами *Anomalina biinvoluta* Mjatl., *Epistomina recticulata* Reuss, *E. spinulifera* Reuss, эта фауна в слое мергелей, приконтактных с зоной *H. jacobii*, в гергебильском разрезе довольно резко меняет видовой состав. При этом в ней появляется группа плевростомелл с *Pleurostomella subbotinae* Agal., не спускающаяся в нижнеальбские слои.

Средний и верхний альб в восточной части Кавказа представлен однородной толщей темно-серых и черных карбонатных пиритизированных глин, переслаивающихся с светлыми и дымчато-серыми мергелями. Эта характерная толща, легко отделяющаяся из общего разреза альбских слоев, широко распространена по всему нагорному Дагестану и переходит в Центральном Кавказе от р. Урух до Кисловодска в однородную глинистую толщу. На большей части территории Дагестана она нормально, без признаков размыва, покрывается сеноманским ярусом верхнего мела и обладает мощностью, изменяющейся от 90 до 100 м в центральной части Дагестана до 5,5 м в Мутринской зоне на р. Ханаг-Чай.

В Центрально-Дагестанском поднятии на р. Уллу-Чай, а также на разбуренных участках Каспийского побережья и на Эльдамском поднятии эти слои отсутствуют, будучи срезаны сеноманской трансгрессией.

Средний и верхний альб в Дагестане представлен четырьмя зонами: средний альб — зонами *Hoplites dentatus* и *Anahoplites daghestanensis*, верхний альб — зонами *Hysterocheras orbigny* и *Pervinqueria inflata*. Все эти зоны в разрезах могут быть выделены лишь по заключенным в рассматриваемых слоях ископаемым в литологически однородной толще. Оба эти подъяруса богаты органи-



ческими остатками. В среднем альбе в большом количестве встречаются *Hoplites dentatus* Sow., *Puzosia mayoriana* Orb., *Neohibolites minimus* List., *N. pinguis* Stoll., *Inoceramus concentricus* Park., *I. anglicus* Woods и др.

Верхний альб характеризуется *Hysterocheras warricosum* Sow., *Pervinqueria inflata* Sow., *Puzosia mayoriana* Orb., *Neohibolites stylioides* Renng., *N. ultimus* Orb., *Aucellina gryphaeoides* Sow. и многими другими формами.

В богатом комплексе фораминифер наиболее характерными являются для среднего альба *Pleurostomella obtusa* Berthelin, *P. subbotinae* Agal., *P. subnodosa* Reuss, для верхнего альба — *Spinulifera nitida* Orb. и другие виды, приведенные в соответствующем разделе атласа.

Почти все перечисленные формы как из среднего, так и из верхнего альба Дагестана являются общими с соответствующими отложениями Западной Европы (юго-восточной Франции и Южной Англии) и подтверждают синхроничность указанных отложений.

В настоящее время вопрос о возможном присутствии зоны *Stolitzkaya dispar* Orb. в верхнем альбе Кавказа остается открытым. Во всех разрезах,

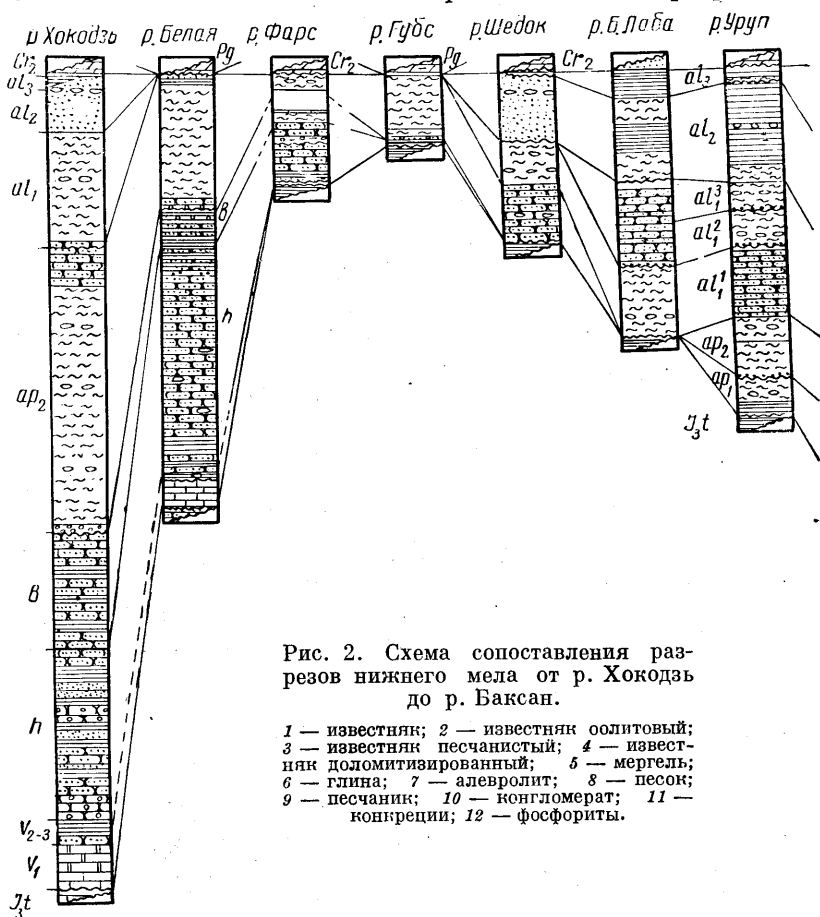


Рис. 2. Схема сопоставления разрезов нижнего мела от р. Хокхдовь до р. Баксан.

1 — известняк; 2 — известняк оолитовый; 3 — известняк песчаный; 4 — известняк доломитизированный; 5 — мергель; 6 — глина; 7 — алевролит; 8 — песок; 9 — песчаник; 10 — конгломерат; 11 — конкреции; 12 — фосфориты.

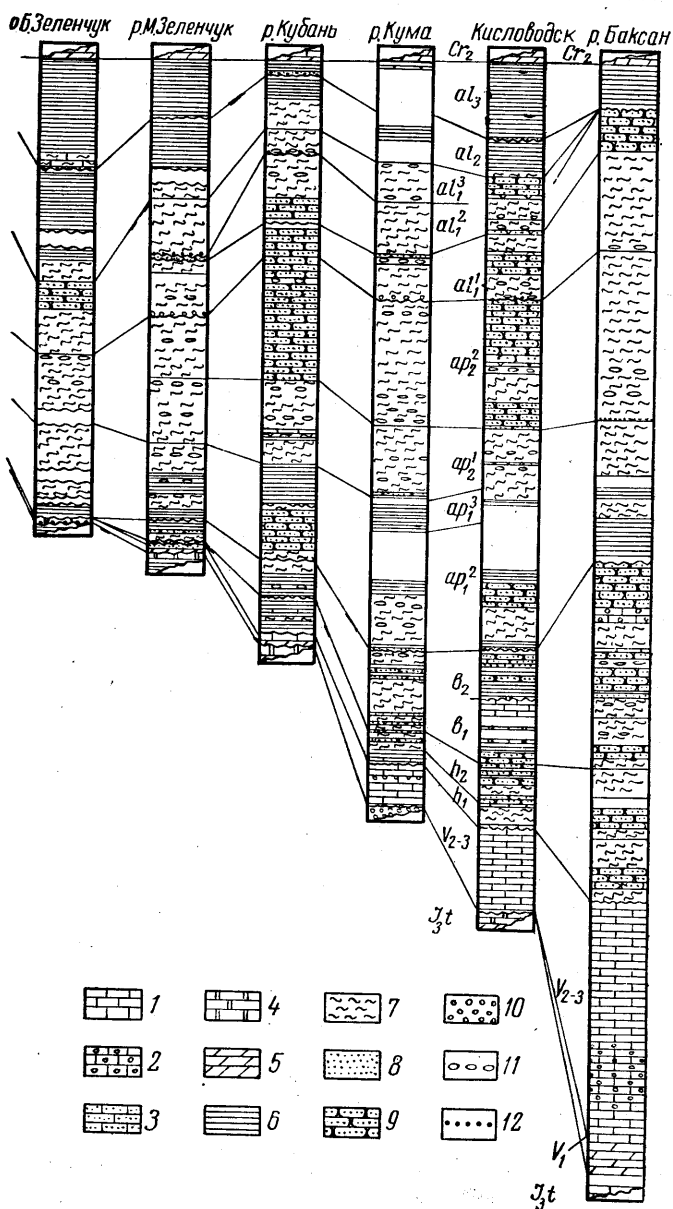
изученных нами, а также другими исследователями как в Дагестане, так и других местностях Кавказа и Закавказья, этой зональной формы нигде не встречено. Учитывая же совершенно нормальную последовательность слоев верхнего альба и покрывающего их сеномана в зонах наибольшего прогибания и накопления этих осадков, не исключаем возможности наличия слоев в альбе Кавказа, эквивалентных зоне *Stolitzkaya dispar*.

## НИЖМЕЛОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА (РЕКИ БАКСАН — ХОКОДЗЬ)

Нижнемеловые отложения Центрального Предкавказья протягиваются узкой полосой вдоль северного склона Кавказского хребта. На всем протяжении они залегают моноклинально с небольшими углами падения (6—8°) и вскрываются долинами рек, текущих на север (рис. 2).

В строении нижнего мела описанного района преобладающая роль принадлежит песчано-глинистым породам; подчиненную роль играют известковистые породы. Последние сравнительно хорошо обнажены на участках от р. Баксан до р. Кубань и от р. Белая до р. Хокодзь, где они образуют квестообразные уступы и прорезаются глубокими каньонообразными долинами. Значительно хуже обнажаются глины, алевролиты, поэтому в области их развития многие участки задернованы (особенно глинистые породы среднего и верхнего альба).

Изучение разрезов показало, что мощность нижнемеловых отложений закономерно уменьшается с востока на запад до р. Губс (рис. 2) за счет сокра-



щения мощностей вплоть до полного выклинивания отложений готерива, баррема, апта. На участке рек Фарс — Белая мощность нижнемеловых отложений вначале постепенно, а затем, западнее р. Белая, быстро возрастает. Общая мощность нижнего мела в районе р. Баксан составляет около 800 м, в районе рек Фарс — Губс — 60—70 м и по р. Хокодзь — 600 м.

Повсеместно отложения нижнего мела ложатся с размывом на пестроцветные гипсоносные глины титона и перекрываются отложениями верхнего мела или палеогена.

В результате комплексного изучения фауны автором этого раздела предлагается биостратиграфическая схема расчленения нижнего мела Центрального Предкавказья (табл. 3).

**В а л а н ж и н с к и й я р у с.** Отложения, относимые к валанжинскому ярусу, представлены известняками, доломитами и в меньшей степени мергелями и глинами. Они развиты между реками Баксан — Б. Зеленчук и Белая — Хокодзь. На участке от правобережья р. Белая до левого берега р. Б. Зеленчук отложения валанжина отсутствуют. Наибольшей мощности они достигают на р. Баксан (200—205 м).

**Н и ж н и й в а л а н ж и н.** Отложения нижнего валанжина обнажаются в центральной части Северного Кавказа от р. Баксан на восток и на северо-западной части Кавказа от р. Белая до р. Хокодзь и дальше на запад. На р. Баксан на светло-серых, слегка желтоватых доломитах, относимых к титону (граница не обнажена), залегают светло-серые плитчатые мергели, переслаивающиеся с пелитоморфными известняками, общей мощностью около 30 м. Преимущественно в мергелях встречены *Euthymiceras* sp., *Lima dubiensis* P i c t. et S a m p., *Barbatia* aff. *raulini* O r b., *Aucella* sp., *Toxaster granosus* O r b., *Zeilleria tegemensis* M o i s., которые позволяют относить их к нижнему валанжину.

Вновь отложения нижнего валанжина появляются только на левом берегу р. Белая. Здесь на красноцветных глинах и полимиктовых голубоватых и розоватых песчаниках титона залегают грубый кварцевый известковистый песчаник (0,5 м), содержащий гальку кварца, переходящий вверх по разрезу в песчанистый оолитовый известняк.

Известняк состоит из оолитов и псевдооолитов овальной формы (размером 0,1—2 мм), имеющих в ядре окатанные обломки тонкозернистого вещества или перекристаллизованные обломки раковин. Участками известняк содержит примесь песчаного материала (от 5 до 10%), состоящего из кварца, полевых шпатов, кремнистой породы, чешуек слюды (биотита), редких зерен рутила, циркона и пирита. Зерна обычно свежие, угловатые, полевые шпаты почти не разрушенные. В известняке встречены *Riasanites rjasanensis* N i k., *Blanfordiceras caucasicum* G r u g., *Euthymiceras transfigurabilis* V o g o s l., *Malbosciceras malbosi* P i c t., *M. korjeli* G r i g., *Himalayites breveti* P o m e l. Из более глинистых прослоев извлечены *Trocholina molesta* G o r., *T. ex gr. palastiniensis* H e n s o n.

Перечисленные виды распространены преимущественно в нижневаланжинских отложениях и позволяют описанные известняки относить к нижнему валанжину. Мощность известняков нижнего валанжина по мере удаления на запад от р. Белая быстро возрастает. На водоразделе между реками Белая и Хокодзь они слагают ясно выраженный в рельефе квестовый уступ. На р. Хокодзь в 2,5 км от устья балка Широкая, вверх по реке в подмыве правого берега, на буровато-красных глинах и зеленовато-серых доломитах титона залегают песчанистый известняк, содержащий в основании прослой темно-серой песчанистой глины, мощностью до 0,1 м, в которой заключены обломки доломита, мергеля и желваки пирита. Известняк толстослоистый, темно-серый, песчанистый, оолитовый, органогенно-обломочный, местами с большим скоплением раковин брахиопод: *Septaliphoria guerassimovi* M o i s., *S. renngarteni* M o i s., *Terëbratula guerassimovi* L o r i o l., *T. sella* S o w., а также *Berriasella calisto* O r b., *Dalmasiceras* sp., *Blanfordiceras* sp., *Negreliceras* sp., *Exogyra* cf. *minor* S o q., *E. tuberculifera* K o c h et D ü n k., *Mytilus couloni* M a r c., *Trocholina molesta* G o r.

## Схема

биостратиграфического расчленения нижнемеловых отложений Центральной части Северного Кавказа (от р. Хокодзь до р. Баксан)

| Ярус          | Подъярус       | Зона  | Главнейшая фауна   |   |   |
|---------------|----------------|---|--|---|---|
|               |                |   | головоногие, брахиоподы, морские ежи   | двустворки  | фораминиферы  |
| Альбский      | верхний<br>al3 | 3 <del>Stoliczkaia dispar</del><br>Pervinqueria inflata | <i>Pervinqueria inflata</i> Sow., <i>Mariella bergerii</i> Brongn., <i>Hamites attenuatus</i> Sow., <i>Neoholites stylioides</i> Renng., <i>Paraholites pseudovalia</i> Sinz.  | <i>Barbatia narzanensis</i> Renng., <i>Variamusium ninae</i> Karak., <i>Aucellina gryphaeoides</i> Sow., <i>Inoceramus sulcatus</i> Park.   | <i>Pleurostomella subnodosa</i> Reuss, <i>Gümbelina cenomanica</i> Agal., <i>Globigerina infracretacea</i> Glaessn., <i>G. globigerinellinoides</i> Subb., <i>Rotundina stephani</i> Gand., <i>Rotalipora appenninica</i> Renz. |
|               |                | 1 Hysterocheras orbigny                                 | <i>Hysterocheras orbigny</i> Spath., <i>Ostlingoceras puzosianum</i> Orb., <i>Puzosia mayoriana</i> Orb.   |   |   |
|               | средний<br>al1 | 2 <del>Anahoplites</del><br>Hoplites dentatus           | <i>Hoplites dentatus</i> Sow., <i>Neoholites minimus</i> List., <i>N. attenuatus</i> Sow., <i>N. pinguis</i> Stoll.  | <i>Inoceramus concentricus</i> Park., <i>I. anglicus</i> Woods, <i>Plicatula gurgilis</i> Pict. et Camp.  | <i>Pleurostomella subnodosa</i> Reuss, <i>P. obtusa</i> Berth., <i>Globigerina infracretacea</i> Glaessn., <i>G. globigerinellinoides</i> Subb., <i>Epistomina spinulifera</i> Reuss, <i>Anomalina hostaensis</i> Mor.          |
|               |                | Douvilleiceras mammilatum                               | <i>Douvilleiceras mammilatum</i> Schloth., <i>Sonneratia coronatiformis</i> Lupp., <i>Kossmatella agassiziana</i> Orb.   |   |   |
| нижний<br>al2 |                | Leymeriella tardefurcata                                | <i>Leymeriella tardefurcata</i> Leym., <i>L. bogdanowitschi</i> Glas.  |   |   |
|               |                | Hypacanthoplites tscharlokensis                         | <i>Hypacanthoplites tscharlokensis</i> Glas., <i>H. jacobi</i> Coll., <i>H. milletianus</i> Orb.   | <i>Pterotrigonia scabricola</i> Lyc., <i>P. aliformis</i> Park., <i>P. piriformis</i> Mordv., <i>Linotrigonia spinosa</i> Park., <i>Venilicardia triangulata</i> Mordv., <i>Thetironia minor</i> Sow., <i>T. caucasica</i> Pomp., <i>Aucellina aptiensis</i> Pomp., <i>A. caucasica</i> Buch., <i>Grammatodon carinatus</i> Sow., <i>Plicatula inflata</i> Sow. | <i>Ammodiscus incertus</i> Orb., <i>Glossospira gaultina</i> Berth., <i>Ammobaculites tuaevi</i> Zasp., <i>Globigerina infracretacea</i> Glaessn., <i>G. globigerinellinoides</i> Subb., <i>Anomalina binvoluta</i> Mjatl.      |
|               |                | Acanthohoplites nolani                                  | <i>Acanthohoplites nolani</i> Seun., <i>A. uhligi</i> Anth., <i>A. trautscholdi</i> Sim., <i>A. bigoureti</i> Seun., <i>A. bergeroni</i> Seun., <i>Diadochoceras nodosocostatum</i> Orb., <i>Chelonicerans clansayense</i> Seun. |   |   |

| Ярус     | Подъярус                | Зона  | Главнейшая фауна   |            |  |  |
|----------|-------------------------|---|--|------------|--|--|
|          |                         |   | головоногие, брахиоподы, морские ежи   | двустворки | фораминиферы   |  |
| Алтецкий | верхний                 | Parahoplites melchioris   | <i>Acanthohoplites aschiltaensis</i> Anth., <i>Parahoplites melchioris</i> Anth., <i>P. schmidti</i> Jac., <i>P. maximus</i> Sinz., <i>Tetragonites heterosulcatus</i> Anth., <i>Salfeldiella guettardi</i> Rasp.  |            | <i>Epistomina juliae</i> Mjatl., <i>Anomalina infracomplanata</i> Mjatl., <i>Gyroidinoides nitida</i> Reuss, <i>Globigerina optica</i> Agal., <i>G. infracretacea</i> Glaessn., <i>Hemicristellaria tricarinella</i> Reuss |  |
|          |                         | Cheloniceras subnodosocostatum  | <i>Cheloniceras subnodosocostatum</i> Sinz., <i>Colombiceras sinzowi</i> Kas., <i>C. caucasicum</i> Lupp., <i>C. subtopleri</i> Kasan., <i>Epicheloniceras tschernyschevi</i> Sinz., <i>E. stuckenbergi</i> Sinz.  |            |  |  |
|          | Dufrenoya furcata       | <i>Dufrenoya furcata</i> Sow., <i>D. subfurcata</i> Kas., <i>Cheloniceras nodosum</i> Sinz., <i>Aconeceras trautscholdi</i> Sinz., <i>Pseudosaynella bicurvata</i> Mich., <i>P. raresulcata</i> Leym. | <i>Barbatia aptiensis</i> Pict. et Camp., <i>Astarte obovata</i> Sow., <i>Protocardia subhillana</i> Leym., <i>Cardium ibetsoni</i> Forb., <i>Plicatula placunea</i> Lam., <i>Cucullaea cornueliana</i> Orb., <i>C. forbesi</i> Pict. et Camp., <i>Camp-tonectes striato-punctatus</i> Roem. |            |  | <i>Lenticulina mesosoica</i> Agal., <i>Astaculus vulgaris</i> Agal., <i>Hemicristellaria tricarinella</i> Reuss., <i>Epistomina juliae</i> Mjatl., <i>Anomalina suturalis</i> Mjatl. |
|          | Deshayesites dechyi     | <i>Deshayesites dechyi</i> Papp., <i>D. consobrinus</i> Orb., <i>D. dechyesi</i> Leym., <i>D. weissii</i> Neum. et Uhl.   |  |            |  |  |
|          | Matheronites ridzewskyi | <i>Matheronites ridzewskyi</i> Kar., <i>Imerites densecostatum</i> Sinz., <i>Procheloniceras albrechti-austriacae</i> Uhl., <i>Mesohibolites elegans</i> Schwetz., <i>M. minareticus</i> Krimh.       |  |            |  |  |
|          |                         |   |  |            |  |  |
|          | нижний                  |   |  |            |  |  |

| Ярус         | Подъярус | Зона                   | Главнейшая фауна  |   |   |
|--------------|----------|------------------------|---|---|---|
|              |          |                        | головоногие, брахиоподы, морские ежи  | двустворки  | фораминиферы  |
| Барремский   | верхний  |                        | <i>Heteroceras astieri</i> Orb., <i>H. giraudi</i> Kil., <i>Matheronites soulieri</i> Math., <i>Costidiscus recticostatus</i> Orb., <i>Belbekella multiformis</i> Roem.                                 | <i>Iotrigonia naltshikensis</i> Mordv., <i>I. abichi</i> Anth., <i>Ptychomya elongata</i> Anth., <i>Corbula striatula</i> Sow., <i>Amphidonta latissima</i> Lam.  | <i>Lenticulina sherlocki</i> Zasp., <i>L. vulgaris</i> Agal., <i>Gaudryina neocomica</i> Chal., <i>Astacolus chaltanicus</i> Agal., <i>Hemicristellaria tricarinella</i> Reuss  |
|              | нижний   |                        | <i>Holcodiscus caillaudianus</i> Orb., <i>Emericiceras emerici</i> Lévy., <i>Simbirskites kowalewskii</i> Pavl., <i>Phyllopacchyceras infundibulum</i> Orb., <i>Salfeldiella milaschewitschi</i> Karak. |   |   |
| Готеривский  | верхний  |                        | <i>Crioceratites duvali</i> Lev., <i>Speetonicerias versicolor</i> Trd., <i>Amphidonta subsinuata</i> Leym.   | <i>Trigonia carinata</i> Ag., <i>Astarte beaumonti</i> Leym., <i>Oxytoma cornueliana</i> Orb., <i>Chlamys goldfussi</i> Desh., <i>Perna mulleti</i> Desh., <i>Amphidonta subsinuata</i> Leym.   | <i>Haplohragmoides nonioninoides</i> Reuss, <i>Lenticulina münsteri</i> Roem., <i>Epistomina caracolla</i> Roem., <i>Globigerina hoterivica</i> Subb., <i>Lenticulina caligospirala</i> Chal., <i>L. granditasa</i> Chal.             |
|              | нижний   | Leopoldia leopoldi     | <i>Leopoldia leopoldi</i> Orb., <i>Toxaster retusus</i> Lam.  |   |   |
|              |          | Acanthodiscus radiatus | <i>Acanthodiscus radiatus</i> Brug., <i>Olcostephanus astieri</i> Orb., <i>Lyticeras amblygonius</i> Neum. et Uhl., <i>Terebratula acuta</i> Quenst.  |   |   |
| Валанжинский | верхний  |                        | <i>Thurmanniceras thurmanni</i> Pict., <i>Toxaster granosus</i> Orb., <i>Zeilleria cegemensis</i> Mois., <i>Z. ullukolensis</i> Mois., <i>Belbekella corallina neocomiensis</i> Jac. et Fall.           | <i>Neithea valangiensis</i> Pict. et Camp., <i>Pholadomya gigantea</i> Sow., <i>Ph. gillieronii</i> Pict. et Camp., <i>Arcomytilus couloni</i> Marcou, <i>Modiola gillieronii</i> Pict. et Camp., <i>Lima orbigniana</i> Math., <i>Lima dubisiensis</i> Pict. et Camp., <i>Gari valangiensis</i> Pict. et Camp. | <i>Pseudoglandulina affihumilis</i> Chal., <i>Lenticulina eichenbergi</i> Bart. et B., <i>Saracenaria valanginiana</i> Bart. et B., <i>Vaginulina duestensis</i> Bart. et B., <i>Fronicularia microdisca dichotomiana</i> Bart. et B. |
|              | средний  |                        |   |   |   |
|              | нижний   |                        | <i>Euthymiceras euthymi</i> Pict., <i>E. transfigurabilis</i> Bogosl., <i>Malbosiceras malbosi</i> Pict., <i>Riasanites rjasanensis</i> Nik.  |   |   |

Выше залегает известняк, образующий отвесные обрывы и пороги на реке. Известняк разнообразной окраски — от серой, желтой до красной и фиолетовой. Известняк доломитизированный, в нижней части пористый, в верхней песчанистый. Местами встречаются мелкие раковины *Exogyra tuberculifera* K o s c h e t D ü n k. Общая мощность известняков до 45 м. На основании перечисленных выше видов содержащие их породы относятся к нижнему валанжину.

Средний и верхний валанжин. Отложения среднего и верхнего валанжина широко распространены от р. Б. Зеленчук до р. Баксан и далее на восток и условно выделяются на р. Хокодзь.

На р. Баксан отложения среднего и верхнего валанжина ложатся на мергели нижнего валанжина и, по-видимому, связаны с ними постепенным переходом. Они представлены в нижней части светло-серыми массивными неслоистыми известняками мощностью до 25—30 м, переходящими вверх по разрезу в яснослоистые известняки, разделенные тонкими прослоями мергелей (2—5 см) на отдельные прослойки мощностью от 0,1 до 0,7 м. Известняки от микрокристаллических до оолитовых, местами очень плотные, с раковинным изломом, общей мощностью до 120—130 м. В известняках встречены плохой сохранности неопределимые обломки раковин рудистов. Разрез завершается массивным толстослоистым известняком, в нижней части косослоистым, содержащим обломки раковин двустворок, мощностью до 25 м. Таким образом, общая мощность известняков, вскрытых в долине р. Баксан, превышает 200 м.

В районе Кисловодска отложения нижнего валанжина отсутствуют, и на буровато-красные глины и песчаники титона ложатся светло-серые, желтоватые, пелитоморфные доломитизированные известняки, разделенные тонкими прослоями мергеля (до 0,1 м) на слои мощностью 0,8—1,0 м. Известняки мелко-слоистые и участками содержат желваки темно-серого кремня, заключающие внутри кристаллы кальцита и целестина. В мергелистых прослоях встречаются зубы ганоидных рыб и брахиоподы: *Pycnodus couloni* A g., *Belbekella corallina* L e y m.

Стратиграфическое положение описанных доломитизированных известняков, которые прослеживаются от Кисловодска до р. М. Зеленчук, остается неясным. Предшествующие исследователи относили эти известняки к валанжину. Однако не исключена возможность, что их следует относить еще к титону. Покрывающие указанные отложения известняки отделяются отчетливой границей. Известняки серые и серовато-бурые, органогенно-обломочные, местами оолитовые, содержат прослойки темно-серых мергелей. В них встречены *Septaliphoria guerassimovi* M o i s., *Zeilleria ullukolensis* M o i s., *Pholadomya valangiensis* P i c t. et S a m p., *Pecten* sp., *Nerinea* sp., *Aptyxyella* sp., а также крупные фораминиферы *Praesorites* sp. indet.

Западнее в разрезах рек Кума, Кубань известняки становятся более песчанистыми, замещаются мергелями, а местами переходят в песчаники и кварцевые гравелиты, состоящие из гравийных зерен размером 2—5 мм, сцементированных известковым цементом. Особенно большое скопление ископаемых было встречено в мергелях на правобережье р. Кубань. Здесь были определены *Zeilleria cegemensis* M o i s., *Terebratula sella* S o w., *Belbekella corallina neocomiensis* J a c. et F a l l., *Aporrhais ullukolensis* P ě e l., *Tylostoma subnaticoida* P ě e l., *Leviathania* sp., *Neithea* aff. *valangiensis* P i c t. et S a m p., *Pterotrigonia caudata* A g., *Myophorella loewinson — lessingi* R e n n g. и др. Кроме того, встречены обломки *Thurmanniceras* sp. Из перечисленных выше видов *Thurmanniceras* sp., *Terebratula sella*, *Zeilleria cegemensis*, *Belbekella corallina neocomiensis*, *Septaliphoria guerassimovi*, *Toxaster granosus*, *Aporrhais ullukolensis*, *Tylostoma subnaticoida*, *Leviathania* sp. распространены преимущественно в среднем и верхнем валанжине. Кроме того, в толще известняков В. П. Ренгартеном (1947) в районе р. Малка был найден *Thurmanniceras* cf. *thurmanni* P i c t. et S a m p. — вид, распространенный в среднем валанжине. К сожалению, более подробное расчленение этой сравнительно однообразной толщи из-за

отсутствия аммонитов представляет значительные трудности и в настоящее время не может быть проведено.

Далее на запад отложения валанжина обнажаются вдоль правого и левого берегов р. М. Зеленчук у с. Хабез. На доломитизированном известняке титона, отделяясь тонким слоем зеленовато-серой глины, залегает песчаник от серого до буровато-серого цвета, известковистый, переходящий местами в песчанистый известняк, мощностью до 3,5—4 м, заключающий многочисленные ядра: *Pholadomya elongata* Mü n s t., *Neithea* sp., *Lima* cf. *tombeckiana* O r b., *Zeilleria globus* P i c t., *Toxaster* cf. *granosus*., *Acrosalenia patella* A g., *Bothriopygus* sp.

Вверх по разрезу известняк сменяется песчаником серого цвета, неравноглубокозернистым, кварцевым, содержащим прослой и линзы гравелита, который перекрывается маломощным слоем известняка (0,5 м). Общая мощность отложений валанжина на р. М. Зеленчук не превышает 5,5—6 м. Последние обнажения пород среднего и верхнего валанжина прослеживаются на правобережье р. Б. Зеленчук, где они на очень коротком расстоянии выклиниваются.

На участке от р. Б. Зеленчук до р. Белая отложения среднего и верхнего валанжина отсутствуют. Они появляются только на р. Хокодзь. Здесь на известняках нижнего валанжина залегает чередование темно-серых глин, желто-серых песчаников и темно-серых алевролитов, содержащих в основании темно-серый песчаник, заключающий гальку кварца, песчаника, известняка, мергеля.

В нижней части этой пачки терригенных пород встречены фораминиферы: *Fronicularia pseudoconcinna* B a r t. et B., *Saracenaria valanginiana* B a r t. et B., *Lenticulina guttata* D a m guttata B a r t. et B., *Gaugryina neocomica* C h a l., *Tristix acutangulus* R e u s s, распространенные преимущественно в среднем и верхнем валанжине. По-видимому, нижнюю часть песчано-глинистых пород, покрывающую нижний валанжин, ранее полностью относимую к готериву, следует отнести к среднему и верхнему валанжину.

Готеривский ярус. Отложения, относимые к готеривскому ярусу, представлены песчано-глинистыми породами, содержащими подчиненные прослой известняка. Породы готерива распространены несколько шире отложений валанжина, но отсутствуют на участке от р. М. Зеленчук до р. Губс. Максимальные мощности наблюдаются на крайнем востоке и крайнем западе описываемой территории. На р. Баксан мощность отложений готерива составляет 90—95 м, и на р. Хокодзь — до 120 м. Всюду, где удалось наблюдать нижнюю границу, породы готерива отделяются от подстилающих их известняков валанжина отчетливой границей размыва.

По р. Баксан на известняках среднего и верхнего валанжина залегает темно-серый глинистый алевролит, слабослюдистый, мощностью 2,5 м. В алевролите встречены *Olcostephanus astieri* O r b., *Lyticoceras* sp., *Lopha rectangularis* R o é m., *Chlamys robinaldinus* O r b., *Terebratulula valdensis* L o r., *Toxaster retusus* Lam.

Выше алевролит переходит в переслаивание алевролитов, известковистых алевролитов и серых песчаных известняков мощностью 4,5 м и зеленовато-серый мелкозернистый кварцево-глауконитовый песчаник мощностью до 14 м. В этих породах встречены *Acanthodiscus* cf. *radiatus* B r u g., *Amphidonta subsinuata* L e u m., *Terebratulula acuta* Q u e n s t.

Все приведенные выше виды позволяют отнести описанные породы к нижнему готериву. На песчанике, отделенном неясной границей, залегает алевролит темно-серого цвета, содержащий в основании желваки фосфоритов и фосфоритизированные ядра *Acanthodiscus* sp. и ядра двустворок.

Алевролит вверх по разрезу сменяется песчаником того же состава. Алевролиты и песчаники содержат редкие прослой известковистого алевролита, заключающие многочисленные раковины *Amphidonta subsinuata*, *Trigonia carinata* A g., *Litschkovitrigonia subdaedalea* R e n n g., *Sphaera corrugata* S o w. В осыпи из этой части разреза встречены *Speetoniceras versicolor* T r d., *S. inversum* M. P a v l., *Crioceratites* ex gr. *duvali* L é v. и другие, распространенные в верхнем готериве, общая мощность которого на р. Баксан составляет около 70 м.



В районе Кисловодска, по р. Ольховка, в основании готерива залегает тонкий слой глины, содержащий мелкую гальку известняка. Известняки, подстилающие глины, пронизаны на глубину 2—5 см ризолитами. Выше глина сменяется переслаиванием мергелей и глин мощностью до 3 м, переполненных многочисленными брахиоподами *Terebratula acuta*, *T. sella* S o w., в меньшем количестве встречаются *Trigonia carinata*, *Gervillia aliformis* O r b., *Pholadomya* sp., *Pleurotomaria subjaccardi* P ć e l. Редко попадаются *Acanthodiscus radiatus*.

Стратиграфически выше залегает алевролит. Алевролит темно-серого цвета, глинистый, слабо известковистый, содержащий на высоте 12 м от подошвы слой известняка-ракушечника, переполненного обломками раковин устриц (*Exogyra* sp.) и брахиопод (*Terebratula* sp.). В алевролите найдены *Trigonia carinata*, *Exogyra tuberculifera* D ü n k et K o s h и др. Как отмечает Т. А. Мордвилко (1939), в этой части разреза были встречены *Leopoldia leopoldi* O r b.

Присутствие таких видов, как *Acanthodiscus radiatus* и *Leopoldia leopoldi*, позволяет всю толщу отнести к нижнему готериву и в районе Кисловодска выделить две зоны: зону *Acanthodiscus radiatus* и зону *Leopoldia leopoldi* общей мощностью, не превышающей 15 м. Указанный вид (*L. leopoldi*) широко распространен в нижнеготеривских отложениях Крыма, Западной Европы и обычно сопровождается другими нижнеготеривскими видами, поэтому отнесение последней зоны к верхнему готериву, как предлагает В. П. Ренгартен, представляется недостаточно обоснованным.

Выше на алевролитах залегают песчаники темно-серого цвета, переслаивающиеся с темными тонкослойными глинами, общей мощностью 30 м. В этой части разреза фауна встречается исключительно редко; можно указать на находки *Exogyra tuberculifera* и *Terebratula* sp. Эта часть разреза сопоставляется с верхней частью разреза р. Баксан и относится к верхнему готериву. Мощность отложений описываемого яруса значительно сокращается в западном направлении. На р. Кума в основании готерива залегает переслаивание темно-серого известняка и глинистого мергеля (мощность до 2,5 м) с *Terebratula acuta*, *Amphidonta subsinuata*, соответствующее породам нижней части готерива Кисловодска и р. Баксан. Эти породы перекрываются темно-серой и зеленовато-серой алевролитовой глиной, в которой встречены раздавленные панцири морских ежей, редкие отпечатки двустворок и ходы илоедов.

На Кубани на гравелитах или известняках валанжина залегает глина от зеленовато-серой до голубовато-серой, заключающая участки, окрашенные в фиолетовый цвет. В глине мощностью 4 м найдены *Lenticulina vulgaris* A g a l., *L. mesosoica* A g a l., *L. nuda* R e u s s, позволяющие относить ее к готериву. Глины перекрываются слоем известняка-ракушечника, переполненного раковинами мелких устриц *Exogyra tuberculifera*, *Terebratula acuta*. Эту часть разреза по рекам Кума и Кубань можно сопоставить с нижним готеривом Кисловодска. Стратиграфически выше на р. Кума и р. Кубань залегает темно-серый алевролит, содержащий прослой известковистого песчаника, к которым приурочены скопления *Pterotrighonia caudata* A g., *Trigonia carinata* A g., *Amphidonta subsinuata falciformis* L e u m., *Neithea atava* R o e m., *Terebratula acuta*, *Zeilleria tamarindus* S o w. Среди перечисленных форм *Trigonia carinata*, *Amphidonta subsinuata falciformis* распространены преимущественно в верхнем готериве и позволяют описанные выше алевролиты синхронизировать с песчаниками верхнего готерива разреза Кисловодска. Западнее, на р. М. Зеленчук, к отложениям готерива отнесена маломощная плита буроватого конгломерата (мощность до 0,5—0,8 м) с редкими раковинами *Terebratula acuta*. Между р. М. Зеленчук и р. Губс отложения готерива отсутствуют и появляются вновь на р. Губс (7 м) и р. Фарс (30 м), где они представлены конгломератами, песчаниками и глинами.

На р. Фарс на кирпично-красных глинах титона залегает песчаник буровато-желтого цвета, содержащий грубозернистые прослой и линзы слабо сцемен-

тированного конгломерата. Песчаник слоистый, местами косослоистый. В средней части он переходит в песчанистую глину темно-серого цвета, содержащую редкие гравийные зерна кварца и других минералов. В песчано-глинистой толще встречены *Exogyra tuberculifera*, *Amphidonta subsinuata*, *Quadratortonia* cf. *nodosa* S o w.; *Sphaera corrugata*. На р. Белая и Хокодзь мощность отложений готерива резко увеличивается и достигает 120—125 м.

Отложения готерива на правом берегу р. Белая ложатся непосредственно на глины титона, а на левом берегу — на известняки валанжина. Здесь на размытой поверхности валанжинских известняков, отделенная резкой границей, залегает зеленовато-серая песчаная глина (мощностью 5 м), содержащая гравийные зерна кварца, участками линзы гравелита, переходящая вверх по разрезу в буровато-серый неплотный гравелит. В гравелите имеются прослои рыхлых конгломератов, состоящих из гальки кварца, кислых изверженных пород, кагунов глин. Выше гравелитов и конгломератов залегает буровато-серый грубозернистый песчаник, содержащий линзы и выклинивающиеся прослои серой пластичной глины, гальку кварца. Песчаник слабокарбонатный, кварцевый, с полевыми шпатами, плохо и среднеотсортированный, косослоистый. В песчанике встречены обломки обугленных стволов деревьев, обугленный растительный детритус, мелкие линзы угля. Выше песчаника сменяются переслаиванием буровато-серых мелкозернистых песчаников (мощность 0,3—0,5 м) и серых алевроитовых глин (содержащих до 40% алевроитовой фракции). Песчаники содержат известковые песчаные конкреции и прослои плотного грубого песчаника с галькой.

В толще переслаивания встречены *Lyra neocomiensis* O r b., *Belbekella corallina neocomiensis* J a c. et F a l l., *Terebratula acuta*, *Lopha rectangularis*, *Cardium ibbetsoni* F o r b., распространенные преимущественно в готериве, но не дающие основания для более дробного расчленения. По р. Хокодзь выше отложений, отнесенных нами к валанжину, залегают пески и песчаники, хорошо отсортированные, содержащие линзовидные прослои конгломерата и в нижней части прослои темно-серых песчанистых глин и глинистых песков, общей мощностью до 120 м. В русле реки, в осыпи, были встречены *Olcostephanus astieri* O r b., *Speetonicerias inversum* M. P a v l., *Balearites* cf. *balearis* N o l., *Crioceratites* cf. *duvali* L e v., указывающие на присутствие на р. Хокодзь аналогов нижнего и верхнего готерива.

Барремский ярус. Отложения, относимые к баррему, представлены преимущественно песчаниками, алевролитами, оолитовыми и песчанистыми известняками и в меньшей степени глинами. Граница между готеривом и барремом проводится условно по появлению настоящих симбирскитов. Отложения баррема развиты от р. Баксан до р. М. Зеленчук и от р. Фарс до р. Хокодзь, достигая максимальной мощности на р. Баксан (130—135 м) и на р. Хокодзь (80 м).

На основании изученной фауны в восточных районах удалось разделить баррем на два подъяруса, хотя граница между ними проводится условно. На р. Баксан к нижнему баррему отнесен мелкозернистый кварцево-глауконитовый песчаник, содержащий редкие прослои оолитового известняка, общей мощностью до 70 м. В прослоях известняка встречены *Simbirskites decheni* R o e m., *Iotrigonia abichi* A n t h., *Litschkovitrigonia subdaedalea* R e n n g., *Pygurus productus* A g a s s., *Gervillia alaeformis* S o w., *Exogyra* aff. *minos* S o q., *Panope plicata* S o w. Наличие в описанных песчаниках *Simbirskites decheni* позволяет относить их к нижнему баррему.

Стратиграфически выше залегают мелкозернистый кварцево-глауконитовый песчаник (18—20 м), оолитовый песчанистый известняк (10 м) и желтобурый мелкозернистый песчаник (24 м), переходящий вверх по разрезу в буровато-серый и кирпично-красный песчаник (до 10 м). Песчаник разнозернистый, известковый, оолитовый, содержит гальку и гравийные зерна кварца, покрытые бурой корочкой. В песчаниках, особенно в их верхней части, встречены *Phyllopachyceras infundibulum* O r b., *Barremites* cf. *strettostoma* U h l., *Eucymatoceras plicatus* F i t t., *Cymatoceras neckerianus* P i c t., *Belbekella multi-*

*formis* R o e m., *Zeilleria tamarindus* S o w., *Amphidonta latissima* L a m., *Neithea morrissi* P i c t. et R e n e v. и другие, позволяющие относить описанные породы к верхнему баррему.

В районе Кисловодска к нижнему баррему отнесены желтоватые и зеленоватые мелкозернистые кварцевые песчаники мощностью до 40—45 м, заключающие *Simbirskites kowalewski* P a v l., *Neithea atava*, *Tylostoma naticoida* P i c t. et S a m p.

Отложения, относимые к верхнему баррему, в районе Кисловодска представлены алевролитами, глинами, песчаниками и известняками-ракушечниками мощностью 35—40 м. В основании верхнего баррема в Кисловодске залегает буровато-красный песчаник, сравнительно плохо обнаженный, заключающий крупные створки *Amphidonta latissima*, выше сменяющийся коричневатой-серой глиной, содержащей прослой в 1,5 м буровато-серого гравелита, состоящего из окатанных зерен кварца. В гравелите встречены крупные *A. latissima*, а также в массовом количестве *Belbekella multiformis typica* R e n n g. В глине найдены раковины *Phyllophyceras* cf. *infundibulum* O r b. Разрез завершается толщей 10—12 м буровато-красных песчаников (красные камни в Кисловодском парке). В песчаниках, особенно в его верхней части, встречены многочисленные *Matheronites soulieri* M a t h., *Heteroceras* sp., *Tropaeum bowerbanki* S o w., *T. hillsi* S o w., *Mesohibolites uhligi* S c h w e t z., *Belbekella multiformis* R o e m., и другие, позволяющие относить эти песчаники к верхнему баррему. Далее на восток мощность баррема сокращается до 21 м (на р. Кубань) и до 9 м (на р. М. Зеленчук). На участке от р. М. Зеленчук до р. Фарс отложения баррема отсутствуют. На левом берегу р. Кубань к баррему отнесены алевролиты темно-серого цвета с буроватым оттенком, содержащие мелкие хорошо окатанные зерна кварца (?), покрытые железистой корочкой. Алевролиты содержат несколько прослоев бурого гравелита, состоящего из крупной хорошо окатанной гальки размером до 3—5 см. В нижней части встречены *Exogyra tuberculifera* D ü n k. et K o s c h., *Panope neocomiensis* S o w., в верхней части — *Belbekella multiformis*, *Litschkovitrigonia inguschensis* R e n n g., *Matheronites soulieri* M a t h., *Colchidites* ex gr. *costatus* R o u s c h., *Mesohibolites uhligi* S c h w e t z.

На р. М. Зеленчук баррем представлен песчаным алевролитом, в котором найдены *Speetonoceras* cf. *speetonensis* J o u n g et V i r d.

На р. Белая к баррему отнесены песчаники мощностью до 60 м. Нижняя граница проводится условно по появлению таких видов, как *Linotrigonia ornata* O r b., *Iotrigonia abichi* A n t h., *Panope gurgitis* V r o n g n., *Belbekella multiformis* R o e m. и др. Верхняя граница проводится по подошве верхнеаптского конгломерата.

Песчаник крупно- и среднезернистый, кварцевый, косослоистый, содержит линзы голубовато-серых глин, прослой гравелитов и конгломератов. Основную часть песчаника и конгломерата составляют кварц, галька кварца и кремния (до 70%), полевые шпаты (10—20%), акцессорные минералы — циркон, слюда, турмалин и рудные минералы. В песчаниках встречены (по Н. П. Луппову) *Iotrigonia abichi* A n t h. var. *renngarteni* M o r d v., *T. robinaldina* O r b., *Belbekella* cf. *multiformis* R o e m., *Terebratula moutoni* O r b., позволяющие относить описываемую толщу к баррему.

Подобный же разрез наблюдается на р. Хокодзь. Выше поселка лесорубов, в устье широкой балки, в подмыве правого берега реки, обнажается зеленоватой-серый алевролит, содержащий конкреции известковистого алевролита. В конкрециях встречены *Phyllophyceras infundibulum* O r b., *Iotrigonia naltshikensis* M o r d v.

Стратиграфически выше залегает песчаник светло-серого и желтого цвета, мелкозернистый, кварцевый, неплотный, косослоистый, содержащий мелкую гальку кварца. В осыпи встречены *Litschkovitrigonia subdaedalea* R e n n g., *Quadratrigonia nodosa* S o w., *Eucymatoceras plicatus* F i t t o n. Н. П. Луппов (1952) приводит из этих отложений *Lytoceeras* cf. *vogdti* K a r a k., *L. cf. subsequens* K a r a k., *Corbula striata* S o w. и др.

Повсеместно на всей изученной территории на породах баррема, отделенные отчетливой границей размыва, залегают отложения апта. По-видимому, нет никаких убедительных доводов для отнесения в районе Кисловодска верхних 2 м красных песчаников к нижнему апту, как это делает Т. А. Мордвилко (1939). Приводимые Т. А. Мордвилко из этой части разреза аммониты *Ancylloceras urbani* Neum. et Uhl., *Crioceras tuberculatum* Sinz., *Crioceras gracile* Sinz., как указывают авторы, установившие эти виды, встречены в слоях, стратиграфическое положение которых недостаточно ясное (верхи верхнего баррема, низы нижнего апта).

**Аптский ярус.** Отложения аптского яруса залегают трансгрессивно на подстилающих породах (от титона до баррема). Отложения нижнего апта, представленные преимущественно глинами и алевролитами, развиты только на участке рек Уруп — Баксан. В более западных районах нижний апт отсутствует. Отложения верхнего апта развиты почти повсеместно на всей описываемой территории и только отсутствуют в районе ст. Ахметовская, где породы нижнего альба ложатся непосредственно на буро-красные глины титона. Они представлены алевролитами и песчаниками, содержащими горизонты известковистых конкреций.

**Нижний апт.** На р. Баксан и в районе Кисловодска отложения нижнего апта начинаются глинами, которые отделяются от подстилающих пород баррема резкой границей. Глины темно-серые, зеленовато-серые, неслоистые, содержат на поверхности кристаллы гипса. В основании глин наблюдается не выдержанный по простиранию (мощностью от 5 до 15 см) обильно глауконитовый крупнозернистый песчаник темно-зеленого цвета. В глинах встречены ожелезненные аммониты: *Deshayesites weissii* Neum. et Uhl., *Procheloniceras* sp. Глины вверх по разрезу переходят в алевролиты или песчаники. Алевролиты серые и желтовато-серые, глинистые, нередко с примесью глауконита. Переходы между глинами и алевролитами в большинстве случаев незаметные и постепенные. Песчаники серые, иногда с желтоватым оттенком, кварцево-глауконитовые, массивные, известковистые и неизвестковистые. В окрестностях Кисловодска песчаники образуют единый карниз мощностью 15—20 м, очень хорошо выраженный в разрезе; они залегают примерно в средней части нижнего апта (серые камни). Под карнизом песчаников и над ним обнажаются алевролиты, переходящие вверх и вниз в темно-серые алевролитовые глины. Таким образом, разрез нижнего апта начинается и заканчивается глинами; только в районе р. Кубань в основании нижнего апта залегают глинистые пятнистые алевролиты, переходящие участками в глины.

Мощность нижнего апта в районе рек Баксан — Подкумок составляет 100—130 м и сокращается в долине р. Кубань до 65 м. Далее на запад отложения нижнего апта прослеживаются по р. М. Зеленчук и Б. Зеленчук и вдоль правых притоков р. Уруп, у ст. Передовая.

Отложения нижнего апта в схеме В. П. Ренгартена (1947) разделяются на три зоны. На исследованном участке нигде не встречены представители, характеризующие нижнюю зону нижнего апта — зону *Matheronites ridzewskiyi*, что, вероятно, связано с размывом, происходившим на границе между барремом и нижним аптом. В нижних слоях глин, особенно в кисловодском разрезе, появляются многочисленные *Deshayesites* sp., среди которых преобладает *D. weissii* Neum. et Uhl., а также встречены *Procheloniceras* sp. и ростры белемнитов — *Mesoholites uhligi* Schwetz. Типичные *Deshayesites dechyi* Parp найдены несколько выше в слое серых песчаников (серые камни). *Deshayesites dechyi* встречается во всех изученных разрезах, так что присутствие второй зоны нижнего апта не вызывает сомнений. Из сопутствующей ему фауны наиболее типичны: *Deshayesites latilobatus* Sinz., *Mesoholites longus* Schwetz., *M. minareticus* Krimh., *Thetironia stojanovi* Mordv., *T. picteti* Kar. и др. *D. weissii* Neum. et Uhl. появляется ранее *D. dechyi* Parp, и, возможно, правильны высказывания о разделении второй зоны нижнего апта на две подзоны — подзону *D. weissii* и *D. dechyi*. Однако такое деление можно фаунистически обосновать только в районе Кисловодска и в районе

Сопоставление разрезов нижнемеловых отложений западной и центральной части северного Кавказа  
I. От р. Хокодзь до р. Уруп

| Ярус     | Подъярус | Зона                                   | р. Хокодзь                                      | р. Белая   | р. Фарс | р. Губс                      | р. Шедок  | р. Б. Лаба   | р. Уруп |  |
|----------|----------|--|---|--|---------|------------------------------|---|--|---------|--|
| Альбский | верхний  | <i>Pervinquieria inflata</i>           | Глины черные с <i>N. stylioides</i> 0—15 м      | Отсутствуют  |         |                              | Глина черная, в основании алевролит известковистый с желваками фосфоритов с <i>P. inflata</i> |  |         |  |
|          |          | <i>Hysterocheras orbigny</i>           | Отдельные конкреции                             | Фаунистически не охарактеризована  |         |                              |   |  |         |  |
|          | средний  | <i>Hoplites dentatus</i>               | Песчаники с <i>Kossmatella agassiziana</i> 40 м | Отсутствуют  |         |                              |   | Глины черные с <i>H. dentatus</i> 20 м 20 м  |         |  |
|          |          | <i>Douvilleicerias mammilatum</i>      |   | Отсутствуют  |         | Пески с <i>D. mammilatum</i> | Глины и алевролиты с <i>D. mammilatum</i> 40 м 50 м   |  |         |  |
|          | нижний   | <i>Leymeriella tardefurcata</i>        | Не выделены                                     | Отсутствуют  |         |                              | Алевролиты без фауны  | Алевролиты и темно-зеленые песчаники с <i>L. tardefurcata</i> 40 м 20 м            |         |  |
|          |          | <i>Hypacanthoplites tscharlokensis</i> |   | Отсутствуют  |         |                              |   | Алевролиты с <i>H. tscharlokensis</i> 20 м 20—30 м                                 |         |  |
|          |          | <i>Acanthohoplites nolani</i>          | Алевролиты с <i>A. nolani</i> 80 м              | Отсутствуют  |         |                              |   | Алевролиты и песчаники с известковистыми конкрециями, с <i>A. nolani</i> 40 м 50 м |         |  |
|          | Аптецкий | верхний                                | <i>Parahoplites melchioris</i>                  | Алевролиты кварцево-глауконитовые с известковистыми конкрециями, с <i>Parahoplites subcampichei</i> , <i>Tetragonites duvalianus</i> 80—90 м 30—40 м 10—15 м 30 м 20 м |         |                              |   | Отсутствуют  |         | Алевролиты с <i>P. melchioris</i> 50 м |
|          |          |  | <i>Cheloniceras subnodosostatum</i>             | Алевролиты и песчаники с известковыми конкрециями, с <i>Colombiceras subtobleri</i> . В основании конгломерат 0,8 м 80—100 м 20—30 м 10—15 м 30 м 20 м                 |         |                              |   | Отсутствуют  |         | Алевролиты с <i>C. subtobleri</i> 30   |

| Ярус         | Поль-ярус | Зона                    | р. Хокодзь  | р. Белая | р. Фарс  | р. Губс     | р. Шедок    | р. Б. Лаба | р. Уруи  |  |
|--------------|-----------|-------------------------|---|----------|--|-------------|-------------|------------|--|--|
| Аптекий      | нижний    | Dufrenoya furcata       | Отсутствуют   |          |  |             |             |            | Алевролиты и глины с <i>D. furcata</i> 20—30 м |  |
|              |           | Deshayesites dechy      | Отсутствуют   |          |  |             |             |            | Глины и алевролиты с <i>D. dechy</i> 10 м      |  |
|              |           | Matheronites ridzewskyi | Отсутствуют   |          |  |             |             |            |  |  |
| Барремский   | верхний   |                         | Пески глинистые и алевролиты с <i>Iotrigonia naltschikensis</i> 80 м      |          | Отсутствуют  |             |             |            |  |  |
|              | нижний    |                         |   |          | Переслаивание песков, алевролитов, конгломератов с <i>Pseudothur mannia</i> sp. 60 м | Отсутствуют |             |            |  |  |
| Готеривский  | верхний   |                         | Песчаники, пески с прослоями гравелитов с <i>Speetoniceras versicolor</i> |          |  | Отсутствуют |             |            |  |  |
|              | нижний    | Leopoldia leopoldi      |   |          |  | Отсутствуют |             |            |  |  |
|              |           | Acanthodiscus radiatus  | Около 120 м   | 125 м    | 30 м   | Около 7 м   | Отсутствуют |            |  |  |
| Валанжинский | верхний   |                         | Пески, алевролиты и глины 20 м  |          | Отсутствуют  |             |             |            |  |  |
|              | средний   |                         |   |          | Отсутствуют  |             |             |            |  |  |
|              | нижний    |                         | Известняки и доломиты с <i>Riasanites rjasanensis</i> 40 м до 80 м        |          | Отсутствуют  |             |             |            |  |  |

## II. От р. Б. Зеленчук до р. Баксан

| Ярус                   | Подъярус | Зона   | р. Б. Зеленчук  | р. М. Зеленчук | р. Кубань | р. Кума | г. Кисловодск | р. Баксан   |
|------------------------|----------|--|---|----------------|-----------|---------|---------------|-------------|
| Альбский               | верхний  | Pervinqueria inflata   | Глина черная, в основании алевролит известковистый с желваками фосфоритов, с <i>P. inflata</i> , <i>Neohibolites stylioides</i><br>77 м | 42 м           | 10,6 м    |         | 60 м          | 25—30 м     |
|                        |          | Hysterocheras orbigny  | Фаунистически не охарактеризована   |                |           |         |               |             |
|                        | средний  | Hoplites dentatus  | Глины черные с подчиненными прослоями алевролитов, с <i>H. dentatus</i> , <i>Neohibolites pinguis</i> , <i>N. attenuatus</i><br>70 м    | 35 м           | 20 м      |         | 12—13 м       | Отсутствуют |
|                        |          | Douvilleiceras mammilatum  | Глины и алевролиты с <i>D. mammilatum</i> , <i>Neohibolites minimus</i><br>20 м   | 20 м           | 20 м      |         | 12—13 м       | Отсутствуют |
|                        | нижний   | Leymeriella tardefurcata   | Алевролиты и темно-зеленые песчаники с <i>Leymeriella tardefurcata</i><br>20 м  | 40 м           | 20 м      | 25—30 м | 21 м          | Отсутствуют |
|                        |          | Hypacanthoplites tscharloensis   | Алевролиты с <i>Hypacanthoplites tscharloensis</i><br>2 м   | 45 м           | 45 м      | 18 м    | 30—35 м       |             |
| Acanthohoplites nolani |          | Алевролиты и песчаники с известковистыми конкрециями, с <i>A. nolani</i> , <i>A. trautscholdi</i><br>до 80 м | 40 м  | 25 м           | 30 м      | 44 м    | 70 м          |             |
| Аптский                | верхний  | Parahoplites melchioris  | Песчаники и алевролиты с известковистыми конкрециями, с <i>P. melchioris</i> , <i>Acanthohoplites aschiltaensis</i><br>20 м             | 45 м           | 75 м      | 90 м    | 90 м          | 70 м        |
|                        |          | Cheloniceras subnodosocostatum   | Алевролиты с известковистыми конкрециями, с <i>Ch. subnodosocostatum</i> , <i>Colombiceras subtobleri</i><br>20—30 м                    | 45 м           | 50 м      | 50 м    | 50 м          | 50 м        |
|                        | нижний   | Dufrenoya furcata  | Алевролиты и глины с <i>D. furcata</i> , <i>D. subfurcata</i> , <i>Pseudosaynella bicurvata</i><br>30 м                                 | 35 м           | 20 м      | 50 м    | 55 м          | 40—50 м     |

| Ярус          | Подъярус | Зона                     | р. Б. Зеленчук  | р. М. Зеленчук  | р. Кубань   | р. Кума  | г. Кисловодск | р. Баксан |
|---------------|----------|--------------------------|---|---|---|--|---------------|-----------|
| Аптецкий      | нижний   | Deshayesites dechyi      | Глины и алевролиты с <i>D. dechyi</i><br>до 25 м                      18—20 м                   |   | 50 м  | 50 м   | 58—60 м       | 55 м      |
|               |          | Matheronites ridzewskiyi | Отсутствуют   |   |   |  |               |           |
| Барре́мский   | верхний  |                          | Отсутствуют   | Глины и красные песчаники с <i>Heteroceras astieri</i> , <i>H. giraudi</i> , <i>Matheronites soulieri</i><br>8 м                                      30 м                                      30—35 м                                      64 м |   |  |               |           |
|               | нижний   |                          | Отсутствуют   | Алевролиты и песчаники с <i>Simbirskites kowalewskii</i><br>9 м                                      14 м                                      20 м                                      45 м                                      70 м           |   |  |               |           |
| Готеривский   | верхний  |                          | Отсутствуют   | Конгломерат<br>0,5 м  | Глины и алевролиты с <i>Amphidonta subsinuata</i> , <i>Trigonia carinata</i><br>15 м                                      10—12 м                                      30 м                                      50 м |  |               |           |
|               | нижний   | Leopoldia leopoldi       | Отсутствуют   |   | Глина с прослоем конгломерата<br>11 м   | Глина и алевролит с <i>Leopoldia leopoldi</i><br>9 м                                      9 м                                      20 м        |               |           |
|               |          | Acanthodiscus radiatus   | Отсутствуют   |   |   | Известняки и глины с <i>Acanthodiscus radiatus</i><br>3—4 м                                      6 м                                      26 м |               |           |
| Вала́нжинский | верхний  |                          | Известняки, доломиты, мергели, гравелиты с <i>Toxaster granosus</i> , <i>Thurmanniceras</i> sp. |   |   |  |               |           |
|               | средний  |                          | до 5 м  | 12 м  | 28—30 м   | 30—35 м  | 90—100 м      | 175 м     |
|               | нижний   |                          | Отсутствуют   |   |   |  |               |           |



рек Б. и М. Зеленчук. Третья зона нижнего апта — зона *Dufrenoyia furcata* Sow. и *D. subfurcata* Kasan. — фаунистически подтверждается в разрезах рек М. и Б. Зеленчук и Кубань, где в конкрециях, извлеченных из алевролитов, встречены крупные *D. furcata* и *D. subfurcata* Kasan. В Кисловодске и на Кубани к этой зоне отнесены темно-серые глины, в которых найдены ожелезненные ядра *Aconeceras trautscholdi* Sinz., *Pseudosaynella bicurvata* Mich., *P. rarsulcata* Orb., а также редкие *Deshayesites* sp. В остальных местах отложения этой зоны не выделяются.

**Верхний апт.** Отложения верхнего апта представляют собой мощную толщу серых и желтовато-серых алевролитов. Алевролиты однородные, массивные, неслоистые, местами переходящие в тонкозернистые серые и желтовато-серые мелкозернистые кварцевые песчаники. Описанные породы в районе рек Баксан — Б. Зеленчук образуют несколько уступов, отделенных пологими склонами, сложенными более рыхлыми глинистыми алевролитами.

Для верхнеаптских отложений (и в меньшей степени нижнеальбских) характерным является наличие конкреций известковистых алевролитов и алевролитовых мергелей. Как форма, так и размеры конкреций очень изменчивы — от лещковидных, шарообразных до каравасообразных и почковидных, от мелких размером 0,15—0,20 м и до крупных размером 2—4 м по наибольшему измерению. Конкреции либо беспорядочно рассеяны в породе, либо образуют отдельные горизонты.

В долине р. Белая, в 100 м от устья балки Полковницкая, вверх по балке на мелкозернистых косослоистых песчаниках баррема, отделенный неровной волнистой границей, залегает конгломерат буровато-серого цвета, в выветреном состоянии — буровато-красный, мощностью 0,6—0,8 м, с характерной неровной бугорчатой поверхностью. Конгломерат состоит из гальки кварца, сидерита, известняка, конкреций ожелезненного глинистого песчаника (до 15—20 см по наибольшему измерению). В конгломерате встречены в большом количестве в переотложенном состоянии брахиоподы — *Zeillera tamarindus* Sow., *Z. ex. gr. marianovkensis* Mois., *Lacunosella moutoniana* Orb., *L. eichwaldi* Kar., *Monticlairella lineolata* Phil., *Terebratella jaccardi* Lor., *Belbekella gibbsiana bedouliensis* Jac. et Fall., белемниты — *Mesohololites* cf. *uhligi* Schwetz., аммониты — *Deshayesites* ex gr. *dechy* Parr., *Prochelonicer* ex gr. *seminodosum* Sinz., *Colombiceras* cf. *caucasica* Lurp., *Pseudohaploceras* sp.

Этот же горизонт конгломерата мощностью 0,3—0,4 м обнаружен на реках Хокодзь и Губс, а также вскрыт скважинами Севастопольско-Баракаевской площади. На р. Губс в конгломерате встречен обломок *Deshayesites* sp. Конгломерат, заключающий переотложенную фауну баррема — нижнего апта и аммониты верхнего апта, следует отнести к верхнему апту. Такую же точку зрения высказал Н. П. Луппов (1952).

На плите конгломерата залегает зеленовато-серый алевролит, содержащий крупные (до 2—3 м) шаровые или эллипсоидальные конкреции известкового алевролита, образующие иногда неправильные и не выдержанные по простиранию слои. Алевролит кварцево-глауконитовый с содержанием кварца и глауконита до 70%, с полевыми шпатами до 15%; среди аксессуарных минералов присутствуют биотит, мусковит, гранат, циркон, турмалин, рутил, эпидот. Зерна полуокатанные, угловые, диаметром 0,07 мм. Алевролит содержит до 20—25% глинистой фракции. Карбонатность в конкрециях достигает 60%. Мощность верхнего апта в районе р. Баксан — г. Кисловодск составляет 120—145 м, на р. Фарс — 20—25 м, а на р. Хокодзь достигает 200 м.

Из всех подъярусов нижнего мела верхний апт наиболее богат разнообразными ископаемыми, изучение которых подтвердило возможность выделения двух фаунистических зон — зоны *Chelonicer* subnodosocastatum и зоны *Parahoplites melchioris*.

Наиболее хорошо охарактеризована нижняя зона верхнего апта. В отложениях этой зоны, кроме типичного аммонита, встречены *Colombiceras crasiscostatum* Orb., *Epicheloniceras martini orientalis* Jac., *E. pusillum* Sinz.,

*E. buxtorfi* J a c., *E. stuckenbergi* K a s a n., *Colombiceras subtbleri* K a s a n., *C. sinzowi* K a s a n., редко *Colombiceras tobleri* и многие другие. Вследствие обилия аммонитов можно даже наметить границы этой зоны и судить о ее мощности. В районе г. Кисловодск и р. Кубань мощность ее не превышает 55—60 м, на р. Шедок и р. Белая мощность этой зоны составляет около 20 м.

Не менее отчетливо выделяется и вторая зона верхнего апта — *Parahoplites melchioris* A n t h. Кроме типичного вида, к этой зоне приурочены находки *Acanthohoplites aschiltaensis*, *Parahoplites schmidti* J a c. et T o b l., *P. transitans* S i n z., *Salfeldiella guettardi* R a s p. и др.

На реках Фарс и Белая в конкрециях встречаются аммониты, достигающие иногда очень крупных размеров, среди которых определены *Ammonitoceras* ex gr. *ramososeptatum* A n t h., *Colombiceras* cf. *tobleri* J a c. et T o b l., *Tetragonites duvalianus* O r b., *Zuercherella subzuercheri* R e n n g., *Salfeldiella guettardi* R a s p., *Pseudohoplites aff. dupinianus* O r b., *Jaubertella latericarinata* A n t h., *Chelonoceras* cf. *buxtorfi* J a c o b., *Ch.* cf. *intermedium* K a s. и многие другие, характерные для верхнего апта. Подобный же алевролит обнажается на реках Фарс и Губс, где он перекрывается отложениями верхнего мела и включает фауну, близкую по составу к верхнему апту р. Белая. В алевролитах и песчаниках на р. Хокодзь встречены с одной стороны *Colombiceras* ex gr. *tobleri* J a c. et T o b l., а с другой в более высоких горизонтах — *Parahoplites schmidti* J a c. et T o b l., *Tetragonites heterosulcatus* A n t h., *Euphylloceras anthulai*.

В отложениях верхнего апта встречается богатейший комплекс двусторонний, большинство из которых приурочено к нижней зоне верхнего апта. Наиболее часто встречаются *Pterotrionia aliformis* P a r k., *P. piriformis* M o r d v., *P. scabricola* L ý c., *Quadratotrionia nodosa* S o w., *Linotrionia spinosa* P a r k., *Thetironia minor* S o w. (нередко переполняя известковые конкреции), *T. caucasica* E i c h w., *Venilicardia triangulata* M o r d v., *Gardium subhillanum* L e y m., *C. ibbetsoni* F o r b., *Gervillia sublanceolata* O r b., *Astarte obovata* S o w., *Dosinimeria parva* S o w. и др. Значительно меньшее значение имеют гастроподы, из которых следует упомянуть *Natica dupini* D e s h., *N. gaultina* O r b., *Aporrhais triboleti* P i c t. et C a m p., *Cerithium cornuelianum* O r b., *Rostellaria bicarinata* D e s h. и др.

Альбский ярус. Отложения альба развиты на несколько меньшей площади по сравнению с породами верхнего апта. Они отсутствуют между реками Губс и Белая, где на алевролиты верхнего апта ложатся либо известняки верхнего мела, либо песчаники палеогена.

Нижний альб. Нижнеальбский подъярус представлен теми же породами, что и верхнеаптский, и часто литологически не отличим от последнего. В районах от р. Баксан до р. Уруп граница альбского и аптского ярусов обычно проводится условно — по появлению типичных нижнеальбских форм. В основании альба залегает алевролит, сильно обогащенный глауконитом и содержащий желваки фосфоритов, гальку кварца. Выше по разрезу алевролит серый, желтовато- и зеленовато-серый, слоистый, кварцево-глауконитовый, песчанистый, глинистый. Участками алевролит переходит в песчаник серый и желтовато-серый, мелко- или среднезернистый, кварцевый, нередко с примесью глауконита. На р. Б. Лаба алевролиты нижнего альба ложатся непосредственно на красноцветные глины титона.

На р. Хокодзь отложения альба начинаются плитой известняка-ракушечника, заключающего смешанную фауну верхнего апта и нижнего альба: *Tetragonites heterosulcatus* A n t h., *T. duvalianus* O r b., *Ptychoceras puzosianum* O r b., *Salfeldiella guettardi* R a s p., *Zuercherella subzuercheri* R e n n g., *Colombiceras subtbleri* K a s a n., *Acanthohoplites nolani* S e u n., *A. subrectangulatus* S i n z., *A. rectangularis* K a s a n., *Diadochoceras nodosocostatum* O r b., *Aucellina caucasica* V u c h.

Выше этой плиты залегают темно-серые и зеленовато-серые глинистые песчаники мощностью до 80—100 м, содержащие мелкозернистую (до 72—

84%), глинистую и алевролитистую фракции (2—11%). В песчаниках наблюдаются редкие рассеянные шаровидные конкреции небольших размеров, к которым приурочены скопления *Acanthohoplites nolani*, *A. bigoureti* S e u n., *Hypacanthoplites planidorsatus* K a s a n., позволяющие относить описанные песчаники к нижнему альбу.

Для отложений нижнего альба характерны три комплекса фауны, по которым выделяют снизу вверх три фаунистические зоны — *Acanthohoplites nolani*, *Hypacanthoplites tscharloakensis* и *Leymeriella tardefurcata*.

Зона *A. nolani* по мощности охватывает наибольшую часть нижнего альба и подтверждается фаунистически во всех изученных разрезах. Руководящий вид этой зоны — *Acanthohoplites nolani* S e u n. — встречен в большинстве изученных разрезов. Совместно с *A. nolani* в этих разрезах найдены *Acanthohoplites multispinatus* A n t h., *A. bergeroni* S e u n., *A. trautscholdi* S i m., *A. aff. aplanatus* S i n z., *Hypacanthoplites compressus* K a s a n., *H. anthulai* K a s a n., *Diadochoceras* sp.

Вторая зона нижнего альба — зона *Hypacanthoplites tscharloakensis* G l a s u n. — в разрезах ст р. Баксан до р. Уруп устанавливается по нахождению типичного вида или близких к нему видов. В разрезе р. Кума совместно с *Hypacanthoplites tscharloakensis* G l a s u n., *Diadochoceras nodosocostatum* O r b. появляются представители рода *Proleymeriella* sp. В разрезах рек Б. Лаба, Хокодзь к этой зоне можно условно отнести толщу песчаников и алевролитов средней части нижнего альба.

Третья зона нижнего альба — зона *Leymeriella tardefurcata* — по мощности занимает наименьшую часть нижнего альба. Руководящие виды этой зоны — *Leymeriella tardefurcata* L e y m., *L. bogdanovitschi* G l a s u n. — указывались вначале только на р. Уруп, а в 1947 г. были встречены автором на р. Кубань и позднее на р. Кума и р. Б. Зеленчук. В более западных разрезах (р. Хокодзь) к тардефуркатовой зоне условно относится часть алевролитов из верхней части алевролито-песчанистой толщи нижнего альба. В алевролитах нижнего альба совместно с аммонитами встречается обильный комплекс двустворок, в том числе: *Aucellina caucasica* В u c h., *Thetironia caucasica* E i c h w., *Panope gurgitis* В r o n g n. и др. Из всех перечисленных форм только *Aucellina caucasica* В u c h. не выходит за пределы нижнего альба.

С р е д н и й а л ь б. Отложения среднего альба, развитые на участке от г. Кисловодск до р. Б. Лаба, представлены в нижней части темно-серыми алевролитами и в верхней части черными слюдистыми глинами. На этом участке выделяются две зоны: нижняя с *Douvilleiceras mammilatum* и верхняя с *Hoplites dentatus* S o w. Первая зона фаунистически обосновывается в Кисловодске и на р. Б. Зеленчук; в остальных местах выделяется только условно. Она представлена преимущественно алевролитами. Вторая зона *H. dentatus* очень хорошо обосновывается на участке г. Кисловодск — р. Б. Лаба; она представлена черными сланцеватыми глинами, переходящими местами в алевролиты (р. Б. Лаба), заключающими отпечатки и ядра *Hoplites dentatus* и большое количество ростов белемнитов, среди которых очень часты *Neohibolites minimis* L i s t., *N. pinguis* S t o l l. и *N. attenuatus* S o w. Последние два вида встречаются повсеместно, имеют ограниченное вертикальное распространение и, по-видимому, не выходят за пределы дентатовой зоны.

Суммарно мощность среднего альба составляет 70—80 м, но граница между зонами вследствие однообразия пород и плохой обнаженности проводится условно.

На р. Баксан отложения среднего альба отсутствуют, и черные глины верхнего альба ложатся непосредственно на алевролиты нижнего альба.

Значительные литологические изменения претерпевают отложения среднего альба в район р. Шедок и на р. Хокодзь, располагаясь, по-видимому, по обе стороны геантиклинальной зоны.

На р. Шедок к среднему альбу отнесена толща песков и рыхлых песчаников, окрашенных в желтые, бурые, местами даже красные цвета, содержащих небольшие уплотненные конкреции. В последних встречены *Douvilleiceras* ex

gr. *mammilatum* Schloth. и впервые на Северном Кавказе *Sonneratia coronatiformis* Lupp.

На р. Хокодзь стратиграфически выше темно-серых песчаников нижнего альба залегает песчаник неплотный, слабо сцементированный, от светло-серого до ржаво-бурого цвета, мелкозернистый, кварцевый, слюдястый, косослоистый, содержащий прослой и линзы плотного, сильно ожелезненного песчаника и конкреции известковистого песчаника. В конкрециях найдены *Puzosia* sp. В кровле описанных песчаников, вблизи контакта с верхним мелом, в 4 км от р. Хокодзь, по дороге к ст. Абадзехская, встречены конкреции известковистого песчаника, из которого извлечены средне- и верхнеальбские аммониты. К первым относятся такие виды, как *Tetragonites timotheanus* Mayor in Pict., *Kosmatella* cf. *agassiziana* Pict.; ко вторым — *Pervinquieria* cf. *inflata* Sow., *Ostlingoceras puzosianus* Orb., *Puzosia mayoriana* Orb., *Parahibolites pseudovalia* Sinz., *Neohibolites stylioides* Renng.

Н. П. Луппов приводит также ряд среднеальбских форм, встреченных в песчаниках на водоразделе рек Белая и Хокодзь — *Hoplites* ex gr. *dentatus* Sow., *Neohibolites pinguis* Stoll., *N. minimus* List. Указанные виды позволяют отнести описанные выше песчаники к среднему альбу, а самую верхнюю их часть, возможно, к верхнему альбу.

Верхний альб. Отложения верхнего альба развиты от Кисловодска до р. Лаба и сохраняются отдельными участками в бассейнах рек Шедок и Хокодзь. Отложения представлены черными пластичными слюдястыми, обычно слабокарбонатными глинами, содержащими небольшие конкреции пирита. Почти повсеместно (от р. Баксан до р. Уруп) в основании верхнего альба залегает прослой серого алевролитового мергеля, переходящего местами в алевролит, содержащий в нижней части желваки фосфоритов и мелкую кварцевую гальку. Непосредственно из этого слоя извлечены *Pervinquieria inflata* Sow., *Hemitites attenuatus* Sow., *Neohibolites stylioides* Renng.

В. П. Ренгартен для верхнего альба установил две фаунистические зоны: нижнюю с *Hysterocegas orbignyi* и верхнюю с *Pervinquieria inflata*. В изученных разрезах нижняя зона присутствует, по-видимому, только в районе р. Хокодзь. Здесь к ней может быть отнесена верхняя часть серых кварцевых известковистых песчаников, в которых встречены *Ostlingoceras puzosianus* Orb., *Puzosia mayoriana* Orb. Отложения верхней зоны ложатся с размывом на подстилающие породы среднего альба. Наличие размыва заставляет предполагать, что отложения, соответствующие нижней зоне, на значительной территории были размывы. Максимальной мощности отложения верхней зоны верхнего альба достигают у Кисловодска и на р. Б. Зеленчук (до 70—80 м). В глинах встречены *Mariella bergerii* Brongn., *Neohibolites subtilis* Grimh., *N. stylioides* Renng., *Parahibolites pseudovalia* Sinz., *Aucellina gryphaeoides* Sow., *Plicatula gurgitis* Pict. et Roux. Повсеместно отложения нижнего мела перекрываются породами верхнего мела, а на участке рек Губс и Белая — отложениями палеогена.

Сопоставление разрезов нижнемеловых отложений Северного Кавказа приведено в табл. 4.

### НИЖНЕМЕЛОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ КРЫМА

Нижнемеловые отложения в Крыму тянутся узкой полосой в широтном направлении от Феодосии до Симферополя и далее на юго-запад от р. Черная, залегая в основании второй гряды Крымских гор. Эти отложения слагают Кутлук-Молбайскую, Салгирскую, Варнаутскую, Байдарскую эрозионные котловины и др. В степной части Крыма они вскрыты многочисленными буровыми скважинами. Нижнемеловые отложения представлены различными породами, среди которых значительную роль играют глины, меньшую песчаники и конгломераты и подчиненную известняки.

Взаимоотношение нижнемеловых пород с подстилающими отложениями достаточно сложное: они либо связаны постепенным переходом с отложениями

титона и граница между ними проводится в значительной степени условно, либо залегают трансгрессивно с угловым несогласием на породах таврической серии, средней юры, либо выполняют ингрессионные ложбины донизнемелового рельефа. На небольшом сравнительно расстоянии значительно изменяются фации и мощности нижнего мела. Внутри нижнемеловой толщи наблюдаются очень часто перерывы. В восточной части Крыма мощность нижнемеловых отложений превышает 1500 м (реки Индол и Тонас), а в юго-западной части местами едва составляет 3—5 м. Участками отложения нижнего мела полностью отсутствуют (рис. 3, 4).

Разнообразие фаций и их изменчивость, большие мощности и неравномерное распределение фауны очень затрудняют расчленение нижнемеловых отложений Крыма, особенно в его восточной части. В результате комплексного изучения почти всех групп ископаемых организмов и изучения стратиграфических отношений между отдельными толщами можно выделить и фаунистически обособить не только все ярусы, но и подъярусы, а в ряде мест даже зоны (табл. 5).

**В а л а н ж и н с к и й я р у с.** Отложения валанжина развиты от г. Феодосия до р. М. Салгир и от левобережья р. Кача до Байдарской долины. В центральной части Крыма, от р. М. Салгир до р. Кача, отложения валанжина отсутствуют. На основании изучения фауны выделены нижний, средний и верхний валанжин.

**Н и ж н и й в а л а н ж и н.** Отложения нижнего валанжина представлены преимущественно глинами, алевролитами и переслаиванием мергелей и глин. Наиболее полно они изучены и фаунистически охарактеризованы в районе Феодосия и у д. Наниково. Здесь к нижнему валанжину отнесены светло-серые мергели, содержащие прослой известняков и зеленовато-серых глин (так называемые «феодосийские мергели»), связанные постепенным переходом с подстилающими породами титона. Эти мергели слагают г. Тете-Оба, распространены около д. Южная и в Арматлукской долине. В нижней их части нередко присутствуют прослой коричневых брекчиевидных известняков и известковистых конгломератов. В мергелях встречены многочисленные аммониты: *Holcophylloceras tauricum* K u l. - V o r., *Spiticeras orientale* K i l., *S. proteus* R e t., *Negreliceras subnegreli* D j a n., *Berriasella euzina* R e t., *B. consanguinea* R e t., *B. incomposita* R e t., *B. subchaperi* R e t., *B. pontica* R e t., *B. calisto* O r b. Большинство перечисленных видов распространено преимущественно в нижнем валанжине.

В районе г. Старый Крым и на р. Индол, южнее с. Курское, мергели замещаются темно-серыми глинами (мощностью до 30—40 м), содержащими редкие прослой обломочных известняков. Эти глины залегают на толще обломочных известняков, относимых к титону. В глинах встречаются обломки *Punctaptychus imbricatus* M e u e r, обломки раковин двустворок и др. Отсутствие органических остатков, за исключением редких аптихов, и слабая изученность титонских и нижневаланжинских фораминифер затрудняют проведение границы между титоном и валанжином. Она проводится условно по верхнему слою брекчиевидного известняка.

В районе рек Кучук-Карасу и Тонас граница между отложениями титона и нижнего валанжина более отчетливая. Здесь на известняках, относимых к титону, залегают переслаивание глин, мергелей и известняков мощностью до 35—50 м, которое вверх по разрезу сменяется известковистой глиной темно-серого цвета, содержащей тонкие (до 5—10 см) прослой обломочного известняка, серых мергелей, бурых сидеритов и серых алевролитов мощностью до 200 м. В описанных породах встречены *Berriasella pontica*, *B. sp.*, *Euthymiceras sp.*, *Punctaptychus imbricatus*.

От р. Сарысу на запад к р. М. Салгир мощность отложений нижнего валанжина постепенно сокращается и на р. Бештерек составляет около 30—35 м. У д. Соловьевка (р. Бештерек) на известняках титона залегают песчанистые глины, содержащие прослой известковистых алевролитов, глинистых узловатых известняков, в которых в большом количестве встречены шестилучевые кораллы *Dimorphastraea alpina* K o b y и *Montlivaltia kaujmani* K o b y. Наряду

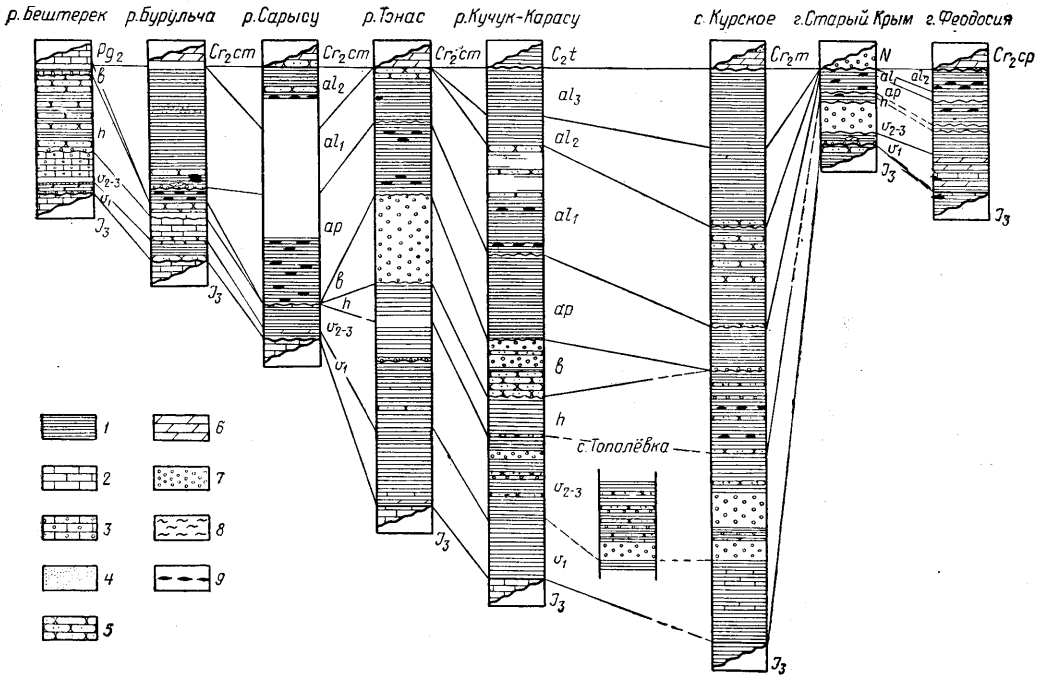


Рис. 3. Схема сопоставления разрезов нижнего мела от р. Бештерек до г. Феодосия.

1 — глина; 2 — известняк; 3 — известняк оолитовый; 4 — песок; 5 — песчаник; 6 — мергель; 7 — конгломерат; 8 — алевролит; 9 — конкреции сферосидеритов.

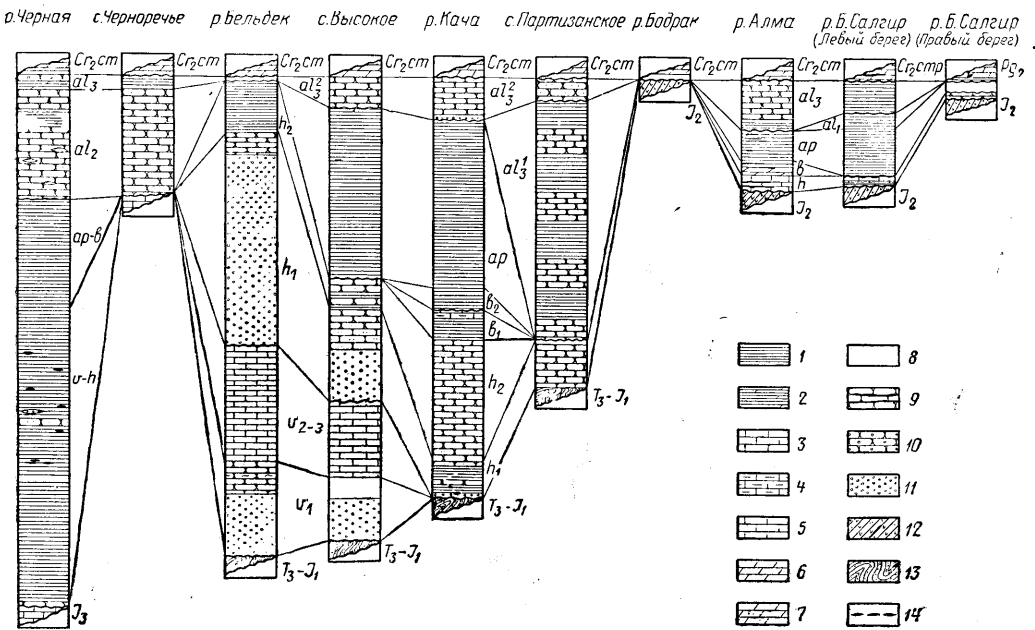


Рис. 4. Схема сопоставления разрезов нижнего мела от р. Черная до р. Б. Салгир.

1 — глина; 2 — глина с прослоями мергелей; 3 — известняк; 4 — известняк глинистый; 5 — известняк оолитовый; 6 — мергель; 7 — мергель песчанистый; 8 — песок; 9 — песчаник; 10 — песчаник грубо-зернистый; 11 — конгломерат; 12 — конгломераты средней юры; 13 — породы таврической серии; 14 — конкреции сферосидеритов.

Схема биостратиграфического расчленения нижнемеловых отложений Крыма

| Ярус     | Подъярус | Зона                          | Главнейшая фауна  |  |
|----------|----------|-------------------------------|---|--|
|          |          |                               | моллюски, морские ежи, брахиоподы, кораллы  | фораминиферы   |
| Альбский | верхний  | Pervinquieria inflata         | <i>Pervinquieria inflata</i> Sow., <i>Neohibolites stylioides</i> Renng., <i>Parahibolites pseudodualia</i> Sinz., <i>Aucelina gryphaeoides</i> Sow., <i>Holaster nodulosus</i> Goldf.                    | <i>Pleurostomella subnodosa</i> Reuss, <i>P. obtusa</i> Berth., <i>Discorbis wassoewizi</i> Djaff. et Agal., <i>Globigerina portsdow-nensis</i> W.-Mitch., <i>G. globigerinellinoides</i> Subb., <i>Globigerinella ultramicra</i> Subb., <i>G. aissana</i> Sigal, <i>Rotalipora appenninea</i> Renz, <i>Gümbelina cenomanica</i> Agal. |
|          |          | Hystero-ceras orbigny         | <i>Hystero-ceras orbigny</i> Spath., <i>H. varricosum</i> Sow., <i>Epihoplites gibbosus</i> Spath, <i>Puzosia mayoriana</i> Orb.  |  |
|          | средний  | Hoplites dentatus             | <i>Hoplites dentatus</i> Sow., <i>H. escagnolensis</i> Spath, <i>Anahoplites planus</i> Math., <i>Kosmatella agasziana</i> Pict., <i>Desmoceras latidorsatum</i> Mich., <i>Neohibolites minimus</i> List. | <i>Pleurostomella subnodosa</i> Reuss, <i>P. obtusa</i> Berth., <i>P. reussi</i> Berth., <i>P. subbotinae</i> Djaff., <i>Astacolus chajni</i> Djaff. et Agal., <i>Anomalina djaffarovi</i> Agal., <i>Discorbis wassoewizi</i> Djaff. et Agal., <i>Globigerina infracretacea</i> Glaessn.   |
|          |          | Douvilleiceras mammatatum     | <i>Douvilleiceras</i> sp.   |  |
| Альбский | нижний   | Leymeriella tardefurcata      | <i>Leymeriella tardefurcata</i> Leym.   | <i>Haplophragmoides rosaceus</i> Subb., <i>Ammodiscus translucens</i> Subb., <i>Gaudryina filiformis</i> Berth., <i>Glomospira gaultina</i> Berth.   |
|          |          | Нурасан-thoplites jacobi      | Фаунистически не доказана   |  |
|          |          | Acantho-hoplites trautscholdi | <i>Acanthohoplites trautscholdi</i> Sim.  |  |
| Аптский  | верхний  |                               | <i>Neohibolites inflexus</i> Stoll., <i>N. aptiensis</i> Kil., <i>N. wollemani</i> Stoll., <i>N. semicanaliculatus</i> Bl., <i>Colombiceras</i> sp., <i>Epicheloniceras</i> sp.                           | <i>Gaudryina neocomica</i> Chal., <i>G. elongata</i> Tairov, <i>Hemicristellaria tricarinnella</i> Reuss, <i>Saracenaria spinosa</i> Eich., <i>Gyroidinoides nitida</i> Reuss, <i>Globigerina aptica</i> Agal., <i>G. infracretacea</i> Glaessn.   |
|          | нижний   |                               | <i>Deshayesites deshayesi</i> Leym., <i>Aconeceras trautscholdi</i> Sinz., <i>Mesohibolites elegans</i> Schwetz., <i>M. moderatus</i> Schwetz., <i>M. beskidensis</i> Uhl., <i>M. minareticus</i> Krimh.  | <i>Gaudryina neocomica</i> Chal., <i>G. elongata</i> Tairov, <i>Hemicristellaria tricarinnella</i> Reuss, <i>Discorbis dampelae</i> Mjatl.   |

| Ярус         | Подъярус | Зона                           | Главнейшая фауна  |              |
|--------------|----------|--------------------------------|---|--------------|
|              |          |                                | моллюски, морские ежи,<br>брахиоподы, кораллы   | фораминиферы |
| Барремский   | верхний  |                                | <i>Heteroceras astieri</i> Orb., <i>Costidiscus recticostatus</i> Orb., <i>Silesites seranonis</i> Orb., <i>Barremites stretostoma</i> Uhl., <i>B. subdifficilis</i> Kar.   |              |
|              | нижний   | Holcodiscus caillaudianus      | <i>Holcodiscus' caillaudianus</i> Orb., <i>H. gastaldinus</i> Orb., <i>H. ziczac</i> Kar., <i>Spitidiscus seunesi</i> Kil., <i>Barremites difficilis</i> Orb., <i>B. charrierianus</i> Orb.   |              |
|              |          | Pseudothurmannia angulicostata | <i>Pseudothurmannia angulicostata</i> Orb., <i>P. picteti</i> Sark., <i>Craspedodiscus discofalcatus</i> Lah., <i>Speetonicerases auerbachi</i> Eichw.  |              |
| Готервский   | верхний  |                                | <i>Crioceratites duvali</i> Lé v., <i>Balearites balearis</i> Nol., <i>B. tauricus</i> Eichw., <i>Oosterella cultrata</i> Orb., <i>Phyllopachyceras katschiense</i> Druz., <i>Lamellaptychus angulicostatus</i> Pict. et Lor.   |              |
|              | нижний   |                                | <i>Leopoldia leopoldi</i> Orb., <i>Acanthodiscus karakaschi</i> Uhl., <i>Lyticoceras amblygonius</i> Neum. et Uhl., <i>Olcostephanus astieri</i> Orb., <i>Toxaster retusus</i> Lam., <i>Discoidea karakaschi</i> Renng., <i>Terebratulina acuta</i> Quenst., <i>Cyclolites neocomiensis</i> From.   |              |
| Валанжинский | верхний  |                                | <i>Neocomites-neocomiensis</i> Orb., <i>Lamellaptychus didayi</i> Coq., <i>Pseudobelus bipartitus</i> Bl., <i>Conobelus conicus</i> Bl.   |              |
|              | средний  |                                | <i>Thurmannicerases thurmanni</i> Pict., <i>Kilianella roubaudiana</i> Orb., <i>Rectithyris moissevi</i> Weber, <i>Terebratulina arginensis</i> Mois., <i>T. yailensis</i> Mois.  |              |
|              | нижний   |                                | <i>Berriasella pontica</i> Ret., <i>Negreliceras negreli</i> Math., <i>Dalmasicerases dalmasi</i> Pict., <i>Spiticerases orientalis</i> Kil., <i>Euthymicerases euthymi</i> Pict., <i>E. transfigurabilis</i> Bogosl., <i>Neocomites occitanicus</i> Opp., <i>Duvalia lata</i> Bl., <i>Punctaptychus imbricatus</i> Meyer, <i>P. malbosii</i> Pict. |              |

*Gaudryina neocomica* Chal., *Lenticulina wisselmanni* Bett., *Astacolus chaltanicus* Agal., *Hemicristellaria tricarinnella* Reuss

*Haplophragmoides neocomianus* Chap., *Gaudryina neocomica* Chal., *Verneuilina neocomiensis* Mjatl., *Lenticulina caligospirala* Chal., *Citharina reticulata* Corn., *Epistomina fursenkoi* Mjatl., *E. caracolla* Roem.

*Pseudoglandulina affihumilis* Chal., *Lenticulina eichenbergi* Bart. et B., *Saracenaria valanginiana* Bart. et B., *Vaginulina duestensis* Bart. et B., *Frondicularia microdisca dichotomiana* Bart. et B.



с кораллами встречаются аммониты, белемниты и двустворки: *Euthymiceras transfigurabilis* Bogosl., *Spiticeras obliquelobatus* Uh l., *Dalmasiceras punctatum* Djan el., *Duvalia lata* Bl., *Veniella weberi* Mordv., *Sphaera corrugata* Sow.

На р. М. Салгир на буровато-красных песчанистых глинах титона, отделяясь резкой границей, залегает известняк светло-серого цвета, мергелистый, неравномерно плотный, заключающий большое количество раковин гастропод (*Fibula plana* Psel.). Известняк переходит в конгломерат, состоящий из гальки кварца, темно-серых известняков, песчаника, изверженных пород, разнообразных размеров. Установить мощность описываемых пород из-за плохой обнаженности и тектонических нарушений довольно трудно. По стратиграфическому положению известняк и конгломерат относятся к нижнему валанжину.

В нижнем валанжине восточного и центрального Крыма встречены следующие фораминиферы: *Ammodiscus tenuissimus* Gumb., *Trocholina molesta* Gorb., *T. palastiniensis* Henson, *Discorbis miser* Gorb., *Conorbis valendisensis* Bart. et V., *Vaginulina duestensis* Bart. et V.

Западнее р. М. Салгир, вплоть до р. Хара, протекающей между реками Кача и Бельбек, отложения нижнего валанжина отсутствуют. Они появляются только у с. Высокое и прослеживаются далее на запад.

В долине р. Бельбек на алевролитах и аргиллитах таврической серии в основании нижнего валанжина залегает конгломерат изменчивой мощности (до 30 м), состоящий из гальки, кварца, песчаников, изверженных пород, аргиллитов и алевролитов таврической серии; конгломераты вверх по разрезу сменяются переслаиванием известковистых алевролитов и песчанистых глин и разнозернистых песчаников мощностью до 15—20 м, в отдельных слоях которого в больших количествах встречены раковины двустворчатых моллюсков: *Protocardia peregrina* Orb., *P. sphaeroidea* Forb., *Integricardium deshaysianum* Lor., *Ptychomya robinaldina* Orb., *Isocardia neocomiensis* Orb., *Gervillia anceps* Dech., *Gervillia allaudiensis* Math., *Lima dubisiensis* Pict. et Samr., *Myophorella loewinson-lessingi* Renn. Значительно реже встречаются аммониты *Dalmasiceras dalmasi* Pict., *D. crassicostatum* Djan., *Ptychophylloceras semisulcatum* Orb., *Protetragonites tauricus* Kul.-Vor. *Haploceras caracaeus* Zesch. и другие, подтверждающие нижневаланжинский возраст вмещающих пород.

В районе р. Черная на неровной бугристой поверхности известняков верхней юры залегает мощная толща (до 140 м) почти темных глин, содержащих прослои и линзы алевролитов, грубозернистого песчаника и конкреций сферосидеритов. В нижней части в алевролитах встречены *Berriasella calisto* Orb., *Haploceras* sp., *Ptychophylloceras semisulcatum* Orb., *Limatula tombeckiana* Orb., *Pinna robinaldina* Orb., позволяющие относить описанные породы к нижнему валанжину. В Байдарской и Варнаутской эрозивных котловинах к нижнему валанжину относится часть глинистой толщи, выполняющей эти котловины. Глины содержат в основании крупные глыбы известняков. В глинах встречены *Thurmanniceras boissieri* и *Punctaptychus malbosii* Pict.

Средний и верхний валанжин. Отложения среднего и верхнего валанжина распространены в Крыму в тех же местах, где и породы нижнего валанжина. Они представлены глинами, мергелями и известняками. В районе Феодосии к среднему и верхнему валанжину относится довольно большая толща (до 80 м) серых глин, содержащих конкреции сидерита и барита. Глины связаны постепенным переходом с подстилающими мергелями нижнего валанжина. В них в больших количествах встречаются мелкие ожелезненные ядра аммонитов, ростры белемнитов и аптихи: *Thurmanniceras* cf. *thurmanni* Pict., *Ptychophylloceras semisulcatum* Orb., *Conobelus conicus* Bl., *Pseudobelus bipartitus* Bl., *Lamellaptychus didayi* Соq. Из перечисленных видов *Thurmanniceras* cf. *thurmanni* распространен преимущественно в среднем, а *Lamellaptychus didayi* в верхнем валанжине. Указанный возраст отложе-

ний подтверждается и комплексом фораминифер: *Pseudoglandulina humilis* R o e m., *Vaginulina duestensis* B a r t. et B., *Astacolum gratum* R e u s s., *Epistomina coracolla* R o e m., *E. anterior* B a r t. et B., *E. tenuicostata* B a r t. et B.

Эти же глины прослеживаются до Арматлукской долины. Севернее г. Старый Крым они залегают на неровной поверхности верхнеюрских известняков, выполняя эрозионную котловину между М. Аграмышем и Б. Аграмышем; в основании они содержат базальный слой грубозернистых песчаников. В районе г. Старый Крым — р. Индол к среднему и верхнему валанжину относятся кварцевые грубообломочные конгломераты мощностью 30—80 м у Старого Крыма и до 160 м на р. Индол, южнее с. Курское. Среди конгломератов имеются прослой глины, в которых встречены *Punctaptychus imbricatus*. Конгломераты перекрываются серыми глинами, содержащими прослой песчаников. В глинах встречены валанжинские фораминиферы *Tristix insignis* R e u s s., *T. crassa* D a m., *Lingulina semiornata* R e u s s., *Vaginulina duestensis* B a r t. et B.

Несколько западнее, в районе д. Тополевка, среди конгломератов, кроме глины с перечисленными выше фораминиферами, появляются прослой грубозернистых песчаников, в которых встречены обугленные растительные остатки. Еще западнее, по рекам Кучук-Карасу и Тонас, средний и верхний валанжин представлен зеленовато-серыми глинами, содержащими тонкие прослой песчаников и горизонты глыбовых конгломератов. В глинах встречены *Conobelus conicus* B l., *Pseudobelus bipartitus* B l., *Lamellaptychus didayi* C o q., *L. seranonis* C o q., *Duvalia constricta* U h l.

В верховьях р. Тонас и р. Молбай отложения валанжина выполняют Кутук-Молбайскую эрозионную котловину. Они представлены зеленовато-серыми песчанистыми глинами, содержащими прослой песчаников, сидеритов и глыбовых конгломератов, состоящих из глыб титонских известняков. По-видимому, нижняя часть глины может быть отнесена к нижнему, а верхняя к среднему и верхнему валанжину. Подобные же глины обнажаются на северных склонах г. Чатырдаг.

По р. Сарысу, южнее д. Ново-Кленовка, удается отделить средний от верхнего валанжина. К среднему валанжину отнесены глины, содержащие прослой известковистых алевролитов, в которых встречены *Kilianella roubaudiana* O r b., *Thurmaniceras thurmanni* P i c t., *Rectithyris moisseevi* W e b e r, *Suiaella weber* M o i s., *Zeilleria walkeri* D a v., *Collyropsis* cf. *meyrati* O o s t e r., характерные для среднего валанжина.

К верхнему валанжину отнесены глины, заключающие *Neocomites neocomiensis* O r b., *Lamellaptychus didayi* C o q. и др. Разрез валанжина венчается слоем известняка мощностью до 5 м, в котором встречены обломки двустворок.

Западнее, на участке рек Бурульча — Бештерек, глины замещаются мергелями и известняками мощностью до 50 м, образующими отвесные уступы. В нижней части в мергелях, мергелистых песчаниках и желтовато-серых мелкообломочных известняках встречены многочисленные брахиоподы, губки, иглы и панцири морских ежей: *Rectithyris moisseevi* W e b e r, *Terebratulina arguinensis* M o i s s., *T. jailensis* M o i s s., *Holcotypus* sp., *Collyropsis* sp., *Exogyra minos* C o q. В верхней части, представленной органогенно-обломочными известняками, встречены крупные колонии кораллов, многочисленные рудисты и брюхоногие: *Heterodicerias luci* D e f r., *H. latum* P ċ e l., *Isastraea neocomiensis* F r o m., *Nerinea upensis* V o g d t, *N. oblonga* P ċ e l., *Polyptyxis airigulensis* V o g d t, *Leviathania* sp., *Trajanella alsusensis* P ċ e l., *Natica kokluzensis* P ċ e l., *Fibula plana* P ċ e l. На всем протяжении от р. Бурульча до р. М. Салгир известняки образуют ясно выраженный квестовый уступ.

Последние выходы известняков среднего и верхнего валанжина наблюдаются на правом берегу р. М. Салгир.

На участке от р. Салгир до р. Кача отложения среднего и верхнего валанжина отсутствуют.

Вновь подобные известняки появляются в водоразделе рек Кача-Бельбек, где они также образуют хорошо выраженный квестовый уступ. У с. Куйбышево на породах нижнего валанжина залегают светло-серые, местами буровато-серые, оолитовые, онколитовые, детритусовые и органогенно-обломочные известняки мощностью до 40 м. В известняках встречены скелеты известковых губок (*Peronidella* sp.), обломки раковин *Exogyra minos* Coq., *E. sp.*, *Sphaera corrugata* Sow., скелеты шестилучевых колониальных кораллов *Stylinia pachystylinia* Kobу, *Latimeandra lorioli* Kobу. Эти известняки покрываются серыми слоистыми, местами массивными органогенно-обломочными известняками, заключающими в нижней части колонии кораллов *Isastraea* sp., *Stylinia* sp. и др. В известняках встречены *Megadiceras koinautense* Pčel., *Stylinia pachystylinia* Kobу, *Isastraea geometrica* Kobу. Далее на юго-запад эти известняки прослеживаются до с. Кучки (правый берег р. Черная). Еще юго-западнее, на левобережье р. Черная и в Байдарской и Варнаутской долинах, средний и верхний валанжин представлен тонкими зеленовато-серыми глинами, содержащими прослой известняков, мергелей и конкреции сидеритов. В глинах встречены *Conobelus conicus*, *Pseudobelus bipartitus*, а также *Thurmaniceras thurmanni*, *Kilianella roubaudiana*, *Lamellaptychus didayi*.

Готеривский ярус. Отложения, относимые к готериву, распространены значительно шире валанжинских пород и известны почти на всем протяжении выходов нижнего мела. Они отсутствуют только на реках Сарысу и Бодрак и в некоторых других местах. В Восточном Крыму (г. Феодосия — р. Тонас) они представлены глинами; в центральной части Крыма (реки Бурульча и Бештерек) — песчаниками, песками, конгломератами с подчиненными прослоями глин; в юго-западном Крыму (реки Б. Салгир и Бельбек) — песчаниками, конгломератами и глинами и на крайнем юго-западе — глинами. В районе Феодосии к готериву условно могут быть отнесены небольшие мощности глины (10—15 м), без макрофауны, но содержащие редкие фораминиферы неясного стратиграфического положения. Более обосновано к готериву относятся темно-серые глины, содержащие маломощные горизонты песчаников, развитые на участках с. Курская — р. Тонас. В глинах встречены *Lamellaptychus angulicostatus* Pict. et Lor., *Duvalia binervia* Rasp., *Hibolites* sp. Фаунистически не доказано присутствие готерива в разрезе р. Тонас. Но, по-видимому, глины, залегающие непосредственно под конгломератами, а также, возможно, часть конгломератов могут быть отнесены к готериву. На водоразделе рек Тонас и Сарысу в глинах встречены также *Lamellaptychus angulicostatus*. Далее на запад, у д. Ново-Кленовка, отложения готерива отсутствуют, так как здесь глины апта (возможно, верхнего баррема) ложатся непосредственно на известняки верхнего валанжина. Редкие находки фауны в отложениях готерива восточного Крыма и однообразный литологический состав затрудняют проведение нижней и верхней границ готерива.

Западнее р. Сарысу на известняки верхнего валанжина ложится толща переслаивания конгломератов, песчаников и глин, мощность которых увеличивается к р. Бештерек и достигает 200—250 м. На реках Зуе и Бештерек в нижней части (15—20 м) отложения готерива представлены чередованием плотных песчаных, иногда оолитовых известняков и тонких прослоев песчаных глин, переходящих вверх по разрезу в чередование известковистых песчаников, алевролитов и конгломератов. В этих породах встречены *Pterotrigonia caudata* Ag., *Rutitrigonia longa* Ag., *Opis neocomiensis* Orb., *Ptychomya robineaui* Orb., *Perna ricordeana* Orb., *Camptonectes cottaldinus* Orb.

В средней части (мощность до 100—130 м) отложения готерива представлены переслаиванием рыхлых косослоистых песчаников, серых глин и конгломератов. Песчаники содержат горизонт крупных караваеобразных стяжений известковистого песчаника (размером до 2 м по наибольшему измерению). У д. Мазанки в верхней половине толщи появляются прослой песчаных светло-серых мергелей. В породах этой толщи встречены многочисленные остатки ископаемых, среди которых определены *Nerinella dupiniana* Orb.,

*Tylostoma rachatiana* O r b., *Natica cossmanni* P ě e l., *Protocardia sphaeroidea* F o r b., *P. anglica* W o o d s, *Camptonectes cottaldinus* O r b., *Lima carteroniana* O r b., *Cyclolites intumescens* T r d., *Toxaster* cf. *retusus* L a m. В осыпи из этой толщи встречен вид *Lyticoceras amblygonius* N e u m. et U h l., распространенный в нижнем готериве.

В верхней части отложения готерива представлены косослоистыми рыхлыми средне- и грубозернистыми песчаниками от светло-серого до буровато-желтого цвета. Песчаники содержат прослой (0,3 м) и линзы мелкогалечного конгломерата, состоящего из хорошо окатанной гальки кварца. Песчаники в нижней части содержат также очень плотные желваки известковистых песчаников причудливой формы и мелкие плохо окатанные валуны белой глины, переполненной обугленными растительными остатками (*Cladophlebis* sp., *Contopteris* sp., *Baiera* sp., *Araucarites* sp.). Эти пески обнажаются в правом и левом склонах р. Бештерек и вскрываются в карьерах у д. Мазанки. Последние выходы песчаников готерива наблюдаются у северной окраины деревни. Здесь в выемке дороги сбоку обнажаются желтовато-серые песчаники с остатками одиночных кораллов *Cyclolites intumescens*. Отложения готерива обнажаются также между деревнями Красногорье и Зуя и севернее с. Цветочное (р. Бурульча). У с. Цветочное они представлены буровато-желтыми песчаниками, оолитово-детритусовыми и песчанистыми известняками, в которых Г. Ф. Пчелинцев (1927) встретил *Nerinea dupiniana* O r b., *Exogyra tuberculifera* D ü n k. et K o s h., *Retusa jaccardi* P i c t. et C a m p., *Protocardia peregrina* O r b., и другие, характерные для готерива.

К северу от естественных обнажений отложения готерива вскрыты скважинами, расположенными по линии деревень Мазанки — Октябрьская. Во всех этих скважинах отложения готерива представлены песчаниками, конгломератами, содержащими прослой известняков или глин, в скв. 7 мощностью 145 м, в скв. 13 — 95 м. Севернее, в скв. 15, пробурили только верхнюю часть терригенной толщи около 30 м.

На запад от р. Бештерек мощность отложений готерива резко уменьшается и на р. Б. Салгир (южнее г. Симферополь) составляет 3—5 м. На протяжении от р. Б. Салгир до р. Бодрак развиты отложения нижнего готерива (мощностью от 3 до 14 м), представленные в нижней части органогенно-обломочными известняками и в верхней — переслаиванием плотных известковистых оолитовых песчаников с рыхлыми кварцевыми песчаниками. Известняки ложатся с размывом и угловым несогласием на породы средней юры и содержат в основании крупную гальку и глыбы подстилающих пород. В известняках встречены крупные колонки шестилучевых кораллов, брахиоподы, устрицы, губки, остатки скелетов морских ежей, полипчиков гидроидных, а также водорослевые желваки: *Stylina elegans* E i c h w., *S. turbinata* T r d., *S. sablensis* T r d., *Diplocaenia hemisphaerica* F r o m., *Actinastraea colliculosa* T r d., *Eugyra pontica* K a r a k., *E. interrupta* F r o m., *E. cotteai* F r o m., *Dimorphocaenia crassisepta* S o l., *Cyclolites neocomiensis* M. E d w. et H., *C. intumescens* T r d., *Montlivaltia pumila* T r d., *Terebratula acuta* Q u e n s t., *Exogyra minos* C o q., *Peronidella* sp. и др.

У д. Константиновка из сборов фауны А. А. Шаля в основании песчанистых известняков готерива встречены *Neocomites neocomiensis* O r b., *Olcostephanus spitiensis* B l a n f., *Protetragonites* sp., *Haploceras* sp. Из перечисленных видов *Neocomites neocomiensis* распространен преимущественно в верхнем валанжине и его наличие в основании нижнеготеривских пород указывает на размыв отложений в предготеривское время, ранее распространенных на большей площади.

На р. Бодрак отложения готерива отсутствуют, но на левом берегу вплоть до с. Партизанское (д. Мангуш) прослеживается маломощный прослой конгломерата (до 0,5 м), относимый к нижнему готериву, залегающий с угловым несогласием на породах таврической серии. В районе с. Партизанское отложения готерива представлены песчаниками с горизонтом конгломерата в осно-

вании. Песчаники слагают вершины гор Патиль, Шелудивая, Длинная, плато Обсерватория и прослеживаются до р. Кача (д. Верхоречье).

В долине р. Кача они ложатся с угловым несогласием на аргиллиты и алевролиты таврической серии. В основании они представлены слоем (0,5 м) буровато-желтого конгломерата, в котором встречены *Leopoldia leopoldi* Orb., *L. biassalensis* Карак., *Olcostephanus astieri* Orb., *Valanginites nucleus* Roem., *Lyticoceras amblygonius* Neum. et Uhl. Выше залегает небольшой мощности (до 15—20 м) чередование песчаных глин и грубозернистых железистых оолитовых песчаников, содержащих прослой конгломератов, в которых встречены *Leopoldia leopoldi*, *Valanginites nucleus*, *Terebratula acuta*, *Holactypus sinzowi* Lor.

На основании таких видов, как *Leopoldia leopoldi*, *Lyticoceras amblygonius*, описанные породы относятся к нижнему готериву. Вверх по разрезу, выше небольшого прослоя песчаника, содержащего желваки фосфоритов, залегают светло-серые и буровато-желтые песчаники (мощностью до 60 м), участками переходящие в оолитовые песчаные известняки. Для них характерно чередование более плотных слоев с менее плотными. В этих песчаниках встречаются *Cymatoceras pseudoelegans* Orb., *Hibolites longior* Schewet z., *Crioceratites duvali* Lé v., *Balearites balearis* Nol., *B. tauricus* Eichw., *Phylloporhynchoceras katschiense* Gru z., *Biasaloceras sauclum* Gru z., *Oosterella cultrata* Orb., *Subosterella heliacus* Orb., *Barremites desmocerooides* Карак., *Valdedorsella renevieri* Карак., *Trigonia carinata* Agas., *Amphidonta subsinuata* Leum., *Toxaster retusus* Lam b. и другие, позволяющие относить их к верхнему готериву.

Разрез венчается песчанистой глиной темно-серого цвета, содержащей прослой серых мергелей и заключающей остатки крупных развернутых аммонитов *Moutoniceras annulare* Orb., *M. honnoratianum* Orb., мелких фораминифер *Lenticulina acutauricularis* Ficht et Moll., *Hemicristellaria tricarinella* Reuss, *Dentalina siliqua* Reuss, зубы рыб и микроскопические остатки мшанок.

Западнее р. Кача разрез несколько меняется, и в бассейне р. Бельбек в основании готерива появляются конгломераты, залегающие на неровной бугристой поверхности известняков верхнего валанжина. Конгломерат от светло-серого до буровато-серого цвета состоит из слабо окатанной гальки, преобладает белый кварц и меньше — песчаник, метаморфические сланцы размером от 2 до 4 см в диаметре. Конгломерат слабо сцементирован известково-глинистым или железистым цементом. В первом случае при выветривании он легко разрушается, во втором приобретает железисто-бурую окраску и образует на склоне отдельные уступы, плиты. Конгломерат содержит линзы серовато-голубой песчанистой глины мощностью до 0,4 м, прослой и линзы зеленовато-серого песчаника. Мощность конгломерата очень изменчива и на коротком расстоянии сокращается от 80—100 м до 2—5 м. В кровле конгломерата в прослое известкового песчаника встречены крупные раковины *Amphidonta* sp. Выше конгломерат перекрывается буровато-желтым известково-глинистым грубозернистым песчаником мощностью 8—10 м, содержащим гальку кварца в «железистой рубашке». В песчанике встречены *Lyticoceras amblygonius* Neum. et Uhl., *Olcostephanus* sp., *Cymatoceras* sp., *Amphidonta subsinuata* Leum., *Pterotrighonia caudata* Ag., *Panope* sp., иглы морских ежей и остатки *Holaster* sp. indet. Из перечисленных выше видов *L. amblygonius* распространен в нижнем готериве и встречается, как отмечалось выше, в основании нижнего готерива в разрезе р. Кача совместно с такими аммонитами, как *Leopoldia leopoldi*, *L. biassalense* и др.

Таким образом, если песчаники, перекрывающие конгломераты, относятся к нижнему готериву, то возраст конгломератов может быть либо нижнеготеривским, либо валанжинским. Резкая граница в основании конгломератов, их изменчивая мощность и трансгрессивное залегание позволяют предполагать, что конгломераты относятся к основанию нижнего готерива.

Песчаники перекрываются темно-серыми, местами синевато-серыми, тонкими пластичными глинами, содержащими в зоне выветривания большое количество кристаллов гипса. В этих глинах встречены *Lamellaptychus angulicostatus* P i c t. et L o r., редкие ростры *Mesohibolites* sp., а также фораминиферы *Dentalina nana* R e u s s, *Nodosaria radícula* L., *Gaudryina neocomica* C h a l., *Pseudoglandulina mutabilis* R e u s s, позволяющие относить их к верхнему готериву.

В более западных районах, на водоразделе рек Черная и Бельбек, отложения готерива фаунистически не установлены. Эти отложения известны из районов Байдарской и Варнутской долин, где они представлены глинами, заключающими *Lamellaptychus angulicostatus*.

В степном Крыму отложения готерива вскрываются многими скважинами (на Тарханкутском полуострове, в районе с. Новоселовка, г. Саки и др.), где они залегают с разрывом на красноцветах титона, реже на палеозойских кристаллических сланцах. Отсутствие фауны и слабый выход ядра затрудняют изучение этих отложений. К готериву условно отнесены песчаные серые и светло-серые кварцевые алевролиты с полевыми шпатами и глауконитом и кварцевые светло-серые мелкозернистые песчаники (А. Е. Каменецкий, 1958).

Барремский ярус. Отложения барремского яруса развиты прерывистой полосой и не везде выделяются четко. Они представлены известняками и конгломератами. В районе г. Феодосия — с. Курское к баррему, по-видимому, можно отнести нижнюю часть однообразной глинистой толщи, ранее полностью относившуюся к апту, в которой в районе г. Феодосия А. А. Шаля летом 1959 г. встретила мелкие ожелезненные аммониты *Phyllopachyceras crassum* D r u z., *Euphyllloceras* sp., *Ancylloceras* sp.

Между реками Кучук-Карасу и Тонас к баррему отнесены конгломераты, мощность которых достигает 200—300 м. Конгломераты крупногалечниковые, состоят из гальки кварца, известняков изверженных и метаморфических пород. Они содержат прослой и линзы грубозернистых кварцево-полевошпатовых песчаников, а также огромных размеров глыбы известняков верхней юры и метаморфических сланцев. В верхней части конгломератов в цементе встречены ростры *Mesohibolites uhligi* S c h w e t z., а в глыбах в переотложенном состоянии — *Trigonia carinata* A g., *Litschkovitrigonia subdaedalea* R e n n g., *Quadratortrigonia nodosa* S o w., *Astarte gigantea* D e s h., *Protocardia anglica* W o o d s, *Natica laevigata* D e s h. и др. Большинство из указанных видов двустворчатых и брюхоногих моллюсков распространено в готериве. Содержание обломков пород в конгломератах, заключающих готеривскую фауну, позволяет считать, что возраст конгломератов не может быть древнее баррема, а перекрывающие глины нижнего апта ограничивают их верхнюю границу.

Западнее р. Тонас, на р. Карасу, среди конгломератов появляются прослой глины и песчаников. Глина от темно-серого до буровато-серого цвета, тонкая, жирная на ощупь, содержит конкреции сидерита; песчаник от желто-серого до буровато-серого цвета, мелкозернистый, кварцевый, от плотного до рыхлого. В глинах встречены *Phyllopachyceras infundibulum* O r b., *Mesohibolites uhligi* S c h w e t z. От р. Карасу до р. Сарысу конгломераты и песчаники выклиниваются, и на правом берегу р. Сарысу обнажаются зеленовато-серые глины, содержащие горизонты конкреций сидерита. В глинах встречены ожелезненные ядра *Phyllopachyceras infundibulum* O r b., *Ph. eichwaldi* K a r a k., *Protetragonites* sp., *Biasaloceras* sp. Южнее д. Ново-Кленовка, на р. Сарысу, отложения баррема отсутствуют, и глины нижнего апта ложатся на неровную поверхность известняков верхнего валанжина. Далее на запад глины верхнего баррема ложатся на конгломераты готерива, выполняя эрозионную котловину западнее пос. Зеленогорск. В глинах встречены *Costidiscus striatissulcatus* O r b., *Phyllopachyceras* sp. Кроме того, около пос. Зеленогорск в основании альба залегают глыбы нижнебарремских известняков. В известняках встречены многочисленные аммониты, среди которых определены *Holcodiscus*

*gastaldianus*, *Spitidiscus seunesi*, *Barremites difficilis*, *Euphylloceras ponticuli* и др.

Начиная от р. Бурульча, с небольшими перерывами (р. Б. Салгир, р. Бодрак, с. Партизанское), до с. Высокое, развиты буровато-красные глинистые известняки. У с. Цветочное (р. Бурульча) на породах верхнего готерива залегают песчанистые известковистые глины, содержащие прослой буровато-красных оолитовых известняков, в которых встречены *Phyllopachyceras eichwaldi*, *Pseudothurmannia* sp. У северной окраины д. Мазанки на песках верхнего готерива залегают кирпично-красные комковатые известняки, содержащие мелкую гальку кварца. В известняках встречены *Phyllopachyceras infundibulum* O r b., *Ph. eichwaldi* K a r a k., *Emericiceras emERICI* L é v., *Terebratulula montoniana* O r b., *Belbekella multiformis* R o e m., *Lacunosella moutoniana* O r b. Подобные известняки развиты также на правом берегу р. М. Салгир. Далее на запад они отсутствуют и появляются только в районе р. Альма. Здесь в желтовато-бурых известняках в больших количествах найдены ядра аммонитов, среди которых определены *Euphylloceras ponticuli*, *Phyllopachyceras eichwaldi*, *Ph. infundibulum*, *Barremites difficilis* O r b., *Anahamulina subcylindrica* O r b. и др.

На участке от р. Бодрак до южной окраины с. Партизанское отложения баррема отсутствуют. Вновь они появляются около обсерватории Академии наук и прослеживаются отсюда до р. Кача (с. Верхоречье). На правом берегу р. Кача на глинах верхнего готерива залегают желто-бурый оолитовый известняк мощностью около 1 м, отделенный неровной волнистой границей от подстилающих пород. В известняке встречены как нижнебарремские, так и перетолженные верхнеготеривские аммониты. Среди перетолженных видов можно указать *Speetoniceras versicolor* T r d., *S. subinversum* M. P a v l., *S. inversum* M. P a v l., *Crioceratites duvali* L é v. Здесь же найдены *Pseudothurmannia angulicostata* O r b., *P. picteti* S a r k., *Euphylloceras ponticuli* R o u s s., *Biasaloceras subsequens* K a r a k., *Craspediscus discofalcatus* L a h. и другие, указывающие на наличие здесь зоны *Pseudothurmanni angulicostata*. Выше залегают красно-бурые известняки (1,5—2 м), в которых преобладают *Holcodiscus caillaudianus* O r b., *H. gastaldi* O r b., *H. ziczac* K a r a k., *Spitidiscus seunesi* K i l., *S. andrussowi* K a r a k., *Astieridiscus morleti* K i l., реже встречаются *Barremites difficilis* O r b., *B. psilotatus* U h l., *B. charrierianus* O r b., *Valdedorsella crassidorsata* K a r a k., *Silesites vulpes* U h l. и другие, позволяющие выделить верхнюю зону нижнего баррема — зону *Holcodiscus caillaudianus*.

Стратиграфически выше на известняках нижнего баррема залегают темно-серые и буровато-серые глины (мощностью до 60—70 м), заключающие в нижней части (10—15 м) аммонитов верхнего баррема *Silesites seranonis* O r b., *Barremites subdifficilis* K a r a k., *B. strettostoma* U h l., *Heteroceras* sp., *Biasaloceras striatum* D r u z., *Protetragonites karakaschi* D r u z., *Phyllopachyceras crassum* D r u z.

На основании перечисленных выше видов нижние 10—15 м глин относятся к верхнему баррему, а вся остальная часть к апту. Известняки нижнего баррема прослеживаются далее на юго-запад только до с. Высокое. В более юго-западных районах они неизвестны.

Отложения верхнего баррема распространены на более ограниченной территории и как уже отмечалось выше, фаунистически доказываются только у г. Феодосия, пос. Зеленогорск, юго-западнее Белогорска и на р. Кача. Не исключена возможность, что нижняя часть глин, относимых обычно к апту, в ряде других мест может быть отнесена к верхнему баррему.

Плохая обнаженность и недостаточная определенность комплексов форминифер затрудняют достоверное выделение отложений верхнего баррема в других районах Крыма. Отложения баррема в степном Крыму фаунистически не доказаны, но в ряде скважин, расположенных севернее линии Бело-

горск — Симферополь, в кровле готеривских пород залегают оолитовые известняки и сильно известковистые песчаники мощностью в несколько метров, которые условно можно отнести к баррему.

**А п т с к и й я р у с.** В восточной и центральной частях Крыма отложения апта протягиваются единой полосой от г. Феодосия до р. Бурульча. На участке от р. Бурульча до р. Б. Салгир отложения апта отсутствуют, и покрывающие породы верхнего мела или палеогена ложатся на различные горизонты неокома. Южнее Симферополя аптские глины вскрыты скважинами в Салгирской котловине и обнажаются в окрестностях с. Перевальное. В юго-западной части Крыма глины апта протягиваются прерывистой полосой от р. Б. Салгир до р. Черная, местами они размыты полностью, местами выполняют ингрессионные котловины. Во всех изученных разрезах апт представлен глинами, заключающими конкреции буровато-красных сидеритов. Мощность глин колеблется в больших пределах и достигает иногда 200 м (р. Кучук-Карасу). Повсеместно глины апта связаны постепенным переходом с глинами верхнего баррема (если последние присутствуют) или ложатся с разрывом на подстилающие их породы.

В районе г. Феодосия к апту относятся голубовато-серые, коричневатосерые неслоистые глины, содержащие конкреции вишнево-красных сидеритов. В глинах встречены *Mesohibolites uhligi* Sch w e t z., *M. beskidensis* U h l., *Neohibolites inflexus* St o l., *N. semicanaliculatus* B l. Мощность глин здесь составляет около 80 м и увеличивается по направлению к г. Старый Крым до 150—200 м. Восточнее с. Курское отложения апта представлены подобными же глинами, содержащими в нижней части редкие линзовидные прослойки алевролитов и песчаников.

На участке от р. Кучук-Карасу до р. Тонас глины апта залегают на конгломератах баррема. В основании глины более песчанистые, участками содержат прослойки рыхлых песчаников. Южнее г. Белогорск глины ложатся на неровную бугристую поверхность останца верхнеюрских известняков. В нижней части глин встречены нижнеаптские белемниты *Mesohibolites minareticus* K r i m h., *M. uhligi* S c h w e t z., *M. elegans* S c h w e t z., *Neohibolites ewaldi* S t r o m b., в верхней части приурочены *Neohibolites clava* S t o l l., *N. semicanaliculatus* B l., *N. aptiensis* K i l., *Aconeceras nisus* O r b. Значительный интерес представляют находки аммонитов аптского возраста в основании нижнего альба около пос. Зеленогорск. Здесь наряду с глыбами барремских известняков встречены окатанные ядра аптских аммонитов *Deshayesites* ex gr. *dechy* P a r p., *Epiche-loniceras* cf. *martini orientalis* J a c., *Colombiceras* sp.

Одни ядра состоят из известковистого песчаника, другие — фосфоритизированные. Представители этих родов почти неизвестны в пределах Крыма, но широко распространены на Северном Кавказе. Их находки представляют значительный интерес.

Далее на запад аптские глины прослеживаются от левобережья р. Б. Салгир до р. Альма и от пос. Обсерватория до р. Кача.

В долине р. Альма на неровную поверхность известняков нижнего баррема ложатся серые, жирные на ощупь глины, в нижней части которых встречены *Neohibolites ewaldi* S t r o m b., *N. sp.*, *Hemicristellaria tricarinella* R e u s s, *Astacolus vulgaris* A g a l., *Frondicularia varians* T e r q. В средней части глины серые, с синеватым оттенком, содержат обугленные растительные остатки и *Lenticulina circumcidanea* B e r t h., *Gyroidinoides nitida* R e u s s, *Saracenaria spinosa* E i c h., *Frondicularia loryi* B e r t h., *Discorbis wassoewichi* D j a f f. et A g a l., *Astacolus laevigatus* R e u s s и др.

В верхней части глины буровато-серые, известковистые, алевролитистые. В них встречены *Neohibolites semicanaliculatus* B l., *Lenticulina macrodisca* R e u s s, *L. circumcidanea* B e r t h., *L. cf. turgidula* R e u s s, *Saracenaria spinosa* E i c h., *Anomalina infracomplanata* M j a t l., *Globigerina globigerinul-linoides* S u b b. и др. В долине р. Кача глины верхнего баррема постепенно сменяются глинами апта, которые не отличимы от подстилающих глин. Глины буровато-серые, жирные на ощупь, содержат прослойки конкреций вишнево-



красных сидеритов. В нижней части глин встречаются *Deshayesites cf. deshayesi* Le y m., *Mesohibolites uhligi* S c h w e t z., *M. elegans* S c h w e t z., *Neohibolites clava* S t o l., *N. ewaldisimilis* S t o l., а также следующие фораминиферы: *Gaudryina elongata* T a i r., *Glomospira gaultina* B e r t h., *Lenticulina rotulata* L a m., *L. mesosoica* A g a l., *Dentalina nana* R e u s s., *D. communis* O r b., *Nodosaria radricula* L a m., *N. nitida* T e r q., *N. biloculina* F r a n k e, *Lagenoglobosa* W a l k., *L. stuzeri* F r a n k e, *Globigerina aptica* A g a l.; в верхней части — *Aconeceras nisum* O r b., *Phyllopacyceras* sp., *Neohibolites inflexus* S t o l., *N. aptiensis* K i l., *N. semicanaliculatus* B l. и фораминиферы *Globigerina aptica* A g a l., *G. infracretacea* G l a e s s n., *Astacolus laevigatus* R e u s s., *Hemicristellaria tricarinnella* R e u s s., *Dentalina exilis* F r a n k e, *Nodosaria radricula* L a m., *Anomalina suturalis* M j a t l., *Marginulina jonesi* R e u s s.

От р. Кача глины апта прослеживаются до с. Высокое. На участке рек Бельбек и Черная они отсутствуют и вновь появляются южнее р. Черная и в Байдарской долине.

В степном Крыму и на Керченском полуострове аптские отложения, представленные также глинами, вскрываются рядом буровых скважин. По данным А. Е. Каменецкого глины серые и темно-серые, слабо известковистые, часто алевролитистые, слюдястые, слоистые, содержат зерна пирита. Мощность глин составляет несколько десятков метров. На Новоселовской площади в глинах апта (скв. Р-3, интервал 1084—1086 м) встречаются отпечатки аммонитов *Aconeceras* sp., *Colombiceras* sp., а в районе г. Саки (скв. Р-1) — *Thetironia minor* var. *transversa* R e n n g, указывающие на присутствие отложений нижнего и верхнего апта.

Альбский ярус. Отложения, относимые к альбу, развиты в восточном Крыму от Феодосии до р. Бурульча и представлены черными, плохо обнаженными глинами, содержащими подчиненные прослойки песчаников. Между реками Зуя и М. Салгир отложения альба отсутствуют. В юго-западной части Крыма (на юго-запад от р. Альма) они представлены маломощными песчаниками.

Только в районе р. Черная мощность песчаников увеличивается. Южнее г. Симферополь по р. Б. Салгир и около с. Партизанское (Мангуш) альбские отложения выполнены крупными ингрессионными котловинами. Повсеместно отложения альба отделены границей размыва от подстилающих пород и обычно содержат в основании хорошо окатанную гальку.

В глинистой толще альба, развитой в восточной части Крыма, макрофауна встречается очень редко, и разделение на подъярусы проводится главным образом на основании комплексов фораминифер. Отложения нижнего альба выделяются на всем протяжении восточной части Крыма от Феодосии на востоке до р. Бурульча на западе. Это однообразные темно-серые, почти черные, тонкие пластичные глины, содержащие в средней части прослойки мелко- и среднезернистых кварцево-полевошпатовых песчаников, мощностью от 0,2 до 0,5—0,7 м. Песчаники от слабо сцементированных до очень плотных. В глинах встречаются *Glomospira gaultina* B e r t h., *G. gordialis* J o n e s e t P a r c., *Gaudryina filiformis* B e r t h., *Haplophragmoides chapmani* M o r., *H. glomeratoformis* Z a s p., *Rhizammina indiviza* B r a d y, *Ammodiscus translucens* S u b b.

Эти виды образуют характерный комплекс фораминифер нижнего альба. В районе с. Курское в песчанике нижнего альба встречен *Acanthohippies trautscholdi* S i m., распространенный в нижней зоне нижнего альба. Севернее пос. Планерское в толще глин обнаружены ядра и отпечатки *Leymeriella* sp., впервые установленные в Крыму, распространенные в верхней зоне нижнего альба. Также установлено присутствие *Leymeriella* sp. в скважине около Белогорска. Таким образом, в Крыму достоверно присутствие двух зон нижнего альба, выделенных на Северном Кавказе, и при дальнейшем изучении не исключена возможность фаунистического обоснования средней зоны.

Отложения среднего альба также представлены глинами и микрофаунистически обосновываются на участке от Феодосии до р. Кучук-Карасу. Мощ-

ность среднего альба у Феодосии составляет около 70 м. В Старом Крыму средний альб отсутствует. Наиболее полный разрез среднего альба наблюдается около с. Курское. Здесь на глинах нижнего альба, отделенный резкой границей, залегает гравелит серого цвета, состоящий из правильных зерен (размером 2—5 мм) кварца, песчаника, сцементированных известковым цементом. Гравелит различной плотности местами переходит в грубозернистый песчаник. Встречаются обугленные растительные остатки и ростры белемнитов *Neohibolites* ex gr. *minimus* List., остатки скелетов мшанок и трубочки серпул. Вверх по разрезу гравелит сменяется кварцево-полевошпатовым песчаником, над которым залегают темно-серые глины, содержащие тонкие прослойки светло-серого песка и прослой (до 0,5 м) неплотных кварцево-полевошпатовых песчаников и конкреций светло-серого мергеля. Общая мощность среднего альба в этом районе достигает 140—170 м. В глинах встречены *Neohibolites minimus* List и *Kosmatella* ex gr. *agassiziana* Pict., а также комплекс многочисленных фораминифер *Pleurostomella subnodosa* Reuss, *P. obtusa* Barth., *P. subbotinae* Djaff., *Anomalina djaffarovi* Agal., *Astacolus chaini* Djaff., *Globigerina infracretacea* Glaessn., *G. globigerinellinoides* Subb.

Отложения верхнего альба установлены только в окрестностях Феодосии, Баракольской котловине, в центральной части Индольского прогиба, в бассейне рек М. Индол и Кучук-Карасу. Вследствие плохой обнаженности характер перехода от глин среднего альба к отложениям верхнего альба установить не удалось. Повсеместно эти отложения представлены темно-серыми, почти черными глинами. Глины тонкие, слюдястые, содержат редкие конкреции светло-серого мергеля и прослой и линзы песка. В глинах встречены раковины *Aucellina gryphaeoides* Sow., *Inoceramus sulcatus* Park., *I. concentricus* Park., *I. anglicus* Woods., *Plicatula gurgitis* Brongn, ростры *Neohibolites stylioides* Renng., *N. subtilis* Krimh., *Parahibolites pseudoduvalia* Sinz. Севернее д. Курская и в районе д. Тополевка над глинами в виде не выдержанного по простираанию слоя залегает обильно глауконитовый песчаник темно-зеленого цвета мощностью от 2 до 25 м, заключающий редкие *Aucellina gryphaeoides* Sow. В глинах верхнего альба в районе д. Курская в нижней их части в довольно большом количестве встречены *Globigerina infracretacea* Glaessn., *G. globigerinellinoides* Subb., *Pleurostomella obtusa* Berth., *P. subnodosa* Reuss, *P. reussi* Berth., а также в небольшом количестве *Gyroidinoides* ex gr. *nitida* Reuss, *Anomalina* sp. Верхняя часть верхнего альба характеризуется присутствием обоих видов рода *Pleurostomella*, а также появлением *Globigerina portdownensis* W. — М. и *Globigerinella ultramicra* Subb., *G. aissana* Sigal., *Lenticulina oligostegia* Reuss, *Rotalipora appenninica* Renz, *Gümbelina cenomanica* Agal. В массовом количестве встречены радиолярии *Rhopalastrum*, *Hagiastrum*, *Stylotrochus* и особенно *Dictyomitra*. На участке от р. Зуя до левого бережья р. Б. Салгир отложения альба отсутствуют.

Южнее Симферополя они выполняют Салгирскую эрозионную котловину. В основании альба залегает частое переслаивание желто-бурых мелкозернистых кварцево-глауконитовых песчаников и темно-серых обильнослюдястых глин. в которых встречены *Leymeriella* sp., *Hypacanthoplites* sp., *Ammobaculites* sp., *Haplophragmoides* ex gr. *nonioninoides* Reuss, *Discorbis* sp., позволяющие относить описанные породы к нижнему альбу. Выше залегают темно-серые, жирные на ощупь глины, которые перекрываются чередованием плотных и рыхлых песчаников. Песчаники от светло-серого до буровато-желтого цвета, мелкозернистые, кварцево-глауконитовые, косослоистые, содержат конкреции желтовато-серого мергеля размером от 0,1—0,2 до 1,5 м по наибольшему измерению. В основании конкреций наблюдаются желваки фосфоритов и редкая галька кварца. В песчаниках имеются прослой темно-серых глин. В описанных породах встречены *Neohibolites stylioides* Renng., *Inoceramus sulcatus* Park., *Anomalina biinvoluta* Mjatl., *Haplophragmoides rosaceus* Subb., *Anomalina djaffarovi* Agal., *Globigerina infracretacea* Glaessn., позволяющие относить эти породы к среднему и верхнему альбу.

Сопоставление разрезов ниже  
I. От р. Черная

| Ярус     | Подъярус | Зона  | р. Черная  | Черноречье                                    | р. Бельбек   | с. Высокое  |   |
|----------|----------|---|--|---|--|---|---|
| А л ь б  | верхний  | Pervinouieria inflata   | Глины черные с <i>Neohibolites stylioides</i> 10 м                               | Глины черные с <i>Neohibolites stylioides</i> | Песчаники зеленовато-серые с <i>Plicatula gryphaeoides</i> 2—3 м | 10 м  |   |
|          |          | Hysterocheras orbigny   | Песчаники с <i>Hysterocheras varicosum</i> 45 м                                  |   |  | 6 м   | Отсут   |
|          | средний  | Hoplites dentatus   | Песчаники с <i>Hoplites dentatus</i> <i>Kossmatella agassiziana</i>              | Песчаники с <i>Hoplites dentatus</i>          | 50 м   |   | От  |
|          |          | Douvilleiceras mammatum   |  |   |  |   | 15 м  |
|          | нижний   | Leuermiella tardefurcata  | Фаунистически не доказано  |   |  |   | Отсут   |
|          |          | Acantho-<br>plites<br>trautscholdi  |  |   |  |   |   |
| Алт      | верхний  |   | Глины с конкрециями сидеритов  | Отсутствуют                                   |  | Глины серые с горис <i>Neohibolites semi-</i> 30—70 м                       |   |
|          | нижний   |   |  |   |  | Глины с <i>Deshaye</i> 30—70 м  |   |
| Баррем   | верхний  |   | Глины темно-серые с <i>Mesohibolites</i> sp.                                     |   |  | Глины серые с <i>Bar</i> 10—15 м  |   |
|          | нижний   | <i>Holcodiscus caillaudianus</i><br><br><i>Pseudothurmannia angulicostata</i> |  |   |  | Отсутствуют   |   |
| Готерив  | верхний  |   | 80 м   |   |  | Глины с <i>Lamella-<br/>ptychus angulicostatus</i> 10—15 м                  | Песчаники с устрицами 20 м  |
|          | нижний   |   |  |   |  | Песчаники с <i>Lyticoceras amblygonius</i> 10—15 м<br>Конгломераты 10—160 м | 10—15 м<br>20—30 м  |
| Валанжин | верхний  |   | Глины с <i>Lamella-<br/>ptychus didayi</i> , <i>Pseudo-<br/>belus bipartitus</i> |   |  | 70 м  | Известняки с колониями кораллов и рудистами <i>Megadicerus koinaitense</i><br>Известняки оолитовые, ясно слоистые |
|          | средний  | 120 м   |  |   |  |   | 30—40 м   |
|          | нижний   |   | Глины с <i>Berriasella</i> sp. 120 м   |   |  | Песчаники и алевролиты с <i>Dalmasiceras dalmasi</i><br>Конгломераты 40 м   | 30 м  |

Таблица 6

меловых отложений Крыма  
до р. Б. Салгир

| р. Кача  | с. Партизанское                            | р. Бодрак             | р. Алма  | р. Б. Салгир<br>(левый<br>берег) | р. Б. Салгир<br>(правый<br>берег) |
|--|--|-----------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| <i>inflata, Holaster nodulosus, Aucellina</i><br>20 м  | 10 м                                       |                       | Песчаники с <i>Parahololites pseudoduvalia</i><br>30 м   | Мергели<br>пятнистые<br>20 м     |                                   |
| с т в у ю т  | Песчаники с<br><i>H. orbigny</i><br>40 м   |                       | О т с у т с т в у ю т  |                                  |                                   |
|  | Глина с <i>Gümbelina senotana</i><br>200 м |                       | с у т с т в у ю т  |                                  |                                   |
| с т в у ю т  |  |                       | Глина с <i>Gaudryina filliformis</i>   |                                  | О т с у т с т в у ю т             |
| Глины темно-серые<br>20 м  |  |                       | 10 м   | 10 м                             |                                   |
| зонтами сидеритов,<br><i>canaliculatus</i> 50 м  |  | О т с у т с т в у ю т | Глина с <i>Neohololites inflexus</i>   |                                  |                                   |
| <i>sites sp.</i> 30 м  |  |                       | 25 м   | 10—15 м                          |                                   |
| <i>remites strellostoma</i><br>10 м  |  |                       | О т с у т с т в у ю т  |                                  |                                   |
| Известняки красные<br>и бурые с <i>Pseudothurmannia angulicostata, H. caillaudianus</i><br>4 м |  | О т с у т с т в у ю т | Известняки и мергели с <i>Holcodiscus caillaudianus</i><br>3—5 м   |                                  | О т с у т с т в у ю т             |
| Песчаники с <i>Crioceratites duvali</i><br>60 м  |  |                       | О т с у т с т в у ю т  |                                  |                                   |
| Песчаники с <i>Leopoldia leopoldi</i> и<br><i>Trigonia carinata</i><br>15 м                    | 15—20 м                                    |                       | Песчаники и песчанистые известняки с<br><i>Stylina turbinata, Terebratula acuta, Echyra minos</i><br>4 м | 23 м                             | 3 м                               |
| О т с у т с т в у ю т  |  |                       |  |                                  |                                   |

| Ярус     | Подъярус | Зона                            | р. Б. Салгир (правый берег)                | р. Бештерек  | р. Бурульча | р. Сарысу  |             |  |             |   |
|----------|----------|---------------------------------|--|--|-------------|--|-------------|--|-------------|---|
| Альб     | верхний  | Pervinouleria inflata           | Отсутствуют                                | Отсутствуют  | Отсутствуют | Отсутствуют  |             |  |             |   |
|          |          | Hysterocheras orbigny           |  |  |             |  |             |  |             |   |
|          | средний  | Hoplites dentatus               |  |  |             |  | Отсутствуют | Отсутствуют  | Отсутствуют | Глины с прослоями песчаника, с <i>N. minutus</i>  |
|          |          | Douvillecheras mammilatum       |  |  |             |  |             |  |             | 70 м  |
|          | нижний   | Leymeriella tardefurcata        |  |  |             |  | Отсутствуют | Отсутствуют  | Отсутствуют | Глины темно-серые с прослоями песчаника <i>trautscholdi</i> , <i>Leymeriella</i> sp. и <i>Gaudryina</i> |
|          |          | Acanthohoplites trautscholdi    |  |  |             |  |             |  |             | 300 м   |
| Апт      | верхний  |                                 | Отсутствуют                                | Отсутствуют  | Отсутствуют | Глины темно-серые с горизонтами конкре 100 м   |             |  |             |   |
|          | нижний   |                                 |  |  |             | Глины темно-серые с горизонтами конкре 200 м   | 100 м       |  |             |   |
| Баррем   | верхний  |                                 | Отсутствуют                                | Отсутствуют  | Отсутствуют | Глина с <i>Costidiscus nodosostritus</i> 20 м  |             |  |             |   |
|          | нижний   | Holcodiscus caillaudianus       |  |  |             | Известняки буро-красные с <i>Phylloporachyoceras infundibulum</i> и <i>Holcodiscus</i> sp. | 3—5 м       | 20 м   | Отсутствуют |   |
|          |          | Pseudot-hurmannia angulicostata |  |  |             |  |             |  |             |   |
|          | верхний  |                                 |  | Пески мазанской свиты 20—30 м  | Не обнажено |  |             |  |             |   |
| Готерив  | нижний   |                                 | Песчаники с <i>Terebratula acuta</i> 3—5 м | Песчаники, конгломераты, глины с <i>Lyticoceras</i> sp. 200 м                        |             |  |             |  |             |   |
|          | верхний  |                                 |  |  |             |  |             |  |             |   |
| Валанжин | верхний  |                                 | Отсутствуют                                | Отсутствуют  | Отсутствуют | Глины с <i>Neocomites neocomiensis</i> , <i>Conobelus conicus</i> 30 м                     |             |  |             |   |
|          | средний  |                                 |  |  |             | Известняки и мергели с <i>Heteroceras luci</i> 35 м  | 35 м        | Глины и мергели с <i>Kilianella roubaudiana</i> 30 м       |             |   |
|          | нижний   |                                 |  |  |             | Известняки и мергели с <i>Rectilhyris moisevi</i> 15 м                                     | 15 м        | Глины и алевролиты с <i>Spiticeras obliquelobatus</i> 30 м |             |   |
|          |          |                                 |  | Глины и песчаники с <i>Euthymiceras euthymi</i> , <i>Dalmaticeras punctatum</i> 30 м | 60 м        |  |             |  |             |   |

до г. Феодосии

| р. Тонас  | р. Кучук-Карасу  | с. Курское | г. Старый Крым   | д. Нанниново                                 | г. Феодосия   |
|---|--|------------|--|--|---|
| ют  | Глины черные с <i>Pleurostomella obtusa</i> , <i>P. subnodosa</i> , <i>Aucellina gryphaeoides</i><br>120 м | 200—250 м  | Отсутствуют  | Глины черные с <i>Aucellina gryphaeoides</i> | Отсутствуют   |
|   | Глины темно-серые с <i>Neohibolites minimus</i> , <i>Pleurostomella subbotini</i><br>70 м                  | 120—150 м  | Отсутствуют  |  | Глины черные с <i>Pleurostomella subbotini</i><br>70 м  |
| ков и тонкими прослоями песка, с <i>Acanthoplites filiformis</i> , <i>Harpophragmoides rosazcus</i><br>230 м  |  |            | Глины черные<br>10 м   | Глины с <i>Leumeriella</i> sp.               | Глины черные<br>10 м  |
| ций сидеритов <i>Neohibolites semicanaliculatus</i> В 1., <i>Anomalina zoratensis</i> , <i>Globigerina aptica</i><br>80—100 м      75 м      50 м      30 м |  |            |  |  | 20 м  |
| ций сидеритов <i>Neohibolites ewaldi</i> , <i>Mesohibolites uhligi</i> , <i>M. elegans</i><br>100 м      100 м      55 м      50 м                          |  |            |  |  | 30 м  |
| Конгломераты крупнообломочные с глыбами известняков готерива<br>210 м   |  |            | Отсутствуют  |  | Глины с <i>Ancyloceras</i> sp.<br>10 м  |
| Глины темно-серые с горизонтами песчаников <i>Lamellartychus angulicostatus</i><br>80—100 м   |  | 100—120 м  | Глины темно-серые с <i>L. angulicostatus</i><br>180 м                                      | 10 м   | Глины с <i>Lamellartychus didayi</i> , <i>Conobelus conicus</i> , <i>Pseudobelus bipartitus</i> |
| Глины с прослоями песчаников и глыбых конгломератов <i>Conobelus conicus</i> , <i>Pseudobelus bipartitus</i> , <i>Lamellartychus didayi</i><br>240 м        |  | 200 м      | Глины с прослоями песчаников с <i>Harpoceras</i> sp.<br>40 м      10 м                     |  |   |
|   |  |            | Конгломераты крупногалечные, глины с <i>Punctartychus imbricatus</i><br>160 м      30—80 м |  | 85—90 м   |
| Глины с прослоями песчаников и мергелей, с <i>Berriassella pontica</i> , <i>Punctartychus imbricatus</i><br>190—200 м                                       |  | 170 м      | Глины с прослоями мергелей, с <i>Punctartychus imbricatus</i><br>200—250 м      200 м      |  | Мергель белый с <i>Berriassella pontica</i><br>80—100 м      90 м                               |

От левобережья р. Б. Салгир на юго-запад до р. Альма на породах апта залегают темно-серые глины небольшой мощности (10—15 м), относимые к нижнему альбу по находкам *Aucellina caucasica* В и с h., *A. pompeyki* Р а в l. и фораминифер. Отложения среднего альба здесь отсутствуют, и стратиграфически выше залегают глины и мергели с *Aucellina gryphaeoides* S o w. На правобережье р. Альма (г. Красная Горка) на глинах апта, отделенный резкой границей размыва, залегают желто-бурый песчаник, содержащий прослой гравелита. В песчанике встречен *Parahibolites pseudoduvalia* S i n z., указывающий на верхнеальбский возраст песчаников.

Описанные песчаники распространены на очень небольшом пространстве, по простиранию они, по-видимому, размыты, а по падению быстро выклиниваются, так как несколько севернее породы верхнего мела ложатся на глины верхнего альба. От левобережья р. Альма до северной окраины с. Партизанское (с. Мангуш) отложения альба отсутствуют. Начиная от с. Партизанское и далее на юго-запад, трансгрессивно на породах таврической серии, глинах апта залегают кварцево-глауконитовый, сильно известковистый, узловатый песчаник, содержащий в основании мелкогалечный конгломерат, мощностью до 1—1,5 м. Мощность песчаника от 3 м у с. Партизанское увеличивается до 18—20 м на р. Кача и вновь уменьшается до 2—5 м на р. Бельбек. В песчанике встречены *Pervinquieria inflata* S o w., *Neohibolites stylioides* R e n n g., *Holaster nodulosus* G o l d f., *Plicatula inflata* S o w., *Ostrea arduennensis* O r b., *Aucellina gryphaeoides* S o w., *Serpula antiquata* S o w., *S. ampullacea* S o w., *Globigerina infracretacea* G l a e s s n., *Tritaxia pyramidata* R e u s s, позволяющие относить описанные песчаники к верхней зоне верхнего альба (зоне *Pervinquieria inflata*). В с. Партизанское под описанными песчаниками в эрозионной котловине, борта которой сложены породами таврической серии, залегают переслаивание мелкогалечных конгломератов, желто-бурых мелкозернистых песчаников и темно-серых глин. Их мощность по данным буровой скважины, пробуренной западнее села, превышает 200 м. В описанных породах встречены *Hysterocheras varicosum* S o w., *Epihoplites gibbosus* S p a t h, *Puzosia mayoriana* O r b., *Neithea quinaequicostata* S o w.

Все перечисленные виды распространены в верхнем альбе, в его нижней зоне, известной под названием зоны *Hysterocheras orbigny*.

На крайнем юго-западе Крыма, на право- и левобережье р. Черная, на различных горизонтах, от верхней юры до апта включительно, трансгрессивно залегают песчаники буровато-желтые, неясно-слоистые, содержащие *Hoplites dentatus* S o w., *Desmoceras latidorsatum* M i c h., *Kossmatella agassiziana* P i c t., *Inoceramus concentricus* P a r k., позволяющие относить их к среднему альбу.

Выше них, связанные постепенным переходом, залегают песчаники, в которых встречен *Hysterocheras varicosum* — вид, характерный для нижней зоны верхнего альба. Это полимиктовые песчаники, переходящие местами в вулканогенно-обломочные, почти не содержащие фауны. Вулканогенно-обломочные песчаники сменяются яснослоистыми глинами, заключающими многочисленные *Aucellina gryphaeoides* S o w., *Neohibolites stylioides* R e n n g. и *Parahibolites pseudoduvalia* S i n z., позволяющие относить их к верхней зоне верхнего альба.

На участке рек Черная и Альма отложения нижнего мела перекрываются породами сеномана, от р. Альма до р. Б. Салгир — породами последовательно от турона до маастрихта, от р. Б. Салгир до р. Зуи — отложениями палеогена, далее на восток, за исключением с. Курское, д. Наниково и окрестностей Феодосии, — породами сеномана. В с. Курское и д. Наниково на глины верхнего альба ложатся мергели маастрихта; в районе Белого Яра, у г. Феодосия, на глины альба ложатся породы маастрихта, а на г. Лысая — отложения сеномана.

В степном Крыму отложения альба по данным А. Е. Каменецкого (1958) также широко распространены. Повсеместно они представлены известковистыми глинами, содержащими прослой мергелей, известняков и опок. Глины

серые и светло-серые, реже темно-серые, известковистые, слабослюдистые, песчанистые. В глинах и мергелях встречены *Inoceramus sulcatus* Park., *I. anglicus* Woods, *I. concentricus* Park., *Aucellina gryphaeoides* Sow., *A. parva* Stoll., *Anisoceras* sp., *Hamites* sp., *Puzosia* sp., *Amodiscus* aff. *incertus* Orb., *Haplophragmoides* aff. *chapmani* Mor., *H.* aff. *nonioninoides* Reuss, *Bolivina textularioides* Reuss, *Globigerina infracretacea* Glaessn., *G. globigerinellinoides* Subb., *Anomalina* aff. *agalarovae* Vass., *A. biinvoluta* Mjatl., *A. hostaensis* Mor., *Pleurostomella subnodosa* Reuss, *P. obtusa* Berth., *P. subbotinae* Agal., *Ammobaculites aequalis* Roem., *Gyroidinoides nitida* Reuss, *G. paleovortex* Agal., *Ramulina globulifera* Brady, *Verneuilina* aff. *agalarova* Djaff., *Lenticulina rotulata* Lam., *Gaudryina filiformis* Berth., *Dentalina* sp. и др.

Перечисленные формы встречаются в основном в среднем и в верхнем альбе Крыма и Кавказа, а некоторые, как *Gaudryina filiformis* Berth., распространены и в нижнем альбе.

В сводовой части Новоселовского поднятия мощность альбских отложений достигает 800 м, снижается до 550 м в северном погружении и до 300 м в районе г. Саки. Вскрытая мощность альбских отложений в колонковых скважинах достигает 200 м.

#### ЛИТЕРАТУРА

Абих Г. Объяснение геологического разреза северной покатоги Кавказского кряжа от Эльбруса до Бештау. Кавказский календарь на 1853 г. Тифлис.

Белоусов В. В. Большой Кавказ. Ч. 1. Юра и нижний мел. Тр. ВНИГРИ, вып. 108. Госгеолиздат, 1938.

Белоусов В. В., Трошихин Б. М. Краткий геологический очерк района рек Пшехи и Белой в северо-западном Кавказе. Зап. Всеросс. минер. об-ва, сер. 2, т. LXVI, № 4. Изд. АН СССР, 1937.

Борисяк А. А. Об исследовании окрестностей Балаклавы. Изв. Геол. ком. Отчет о состоянии и деятельности Геол. ком., 1901.

Вебер Г. Ф. От Ялты через д. Кокос до Бахчисарая. Южная экскурсия Крымской АССР. Междунар. геол. конгресс, XVII сессия, 1937.

Глазунова А. Е. Аммониты апта и альба Копет-Дага, Малого и Большого Балханов и Мангышлака. Тр. ВСЕГЕИ. Госгеолиздат, 1953.

Геология СССР, т. IX, Северный Кавказ, ч. 1. Госгеолиздат, 1947.

Григорьева О. К. Фауна аммонитов нижнего валанжина из бассейна р. Белой. Аз.-Черномор. геол. трест. Мат. по геол. и полезн. ископ., сб. № 1. Изд. АзЧергеолиздат, Ростов-на-Дону, 1938.

Дробышев Д. В. Притоки Сулака. Материалы по исследованию рек Северного Дагестана. Тр. Гл. геол. разв. упр., вып. 77. Изд. ГГРУ, 1931.

Дробышев Д. В. Хребет Лес в Даргинском округе Дагестана. Тр. Гл. геол. разв. упр., вып. 86. Изд. ГГРУ, 1931.

Дробышев Д. В. Геологическое строение района от р. Чирах-Чай до Самура в Южном Дагестане. Тр. по геол. и полезн. ископ. Северного Кавказа, вып. IV. Госгеолиздат, 1939.

Друщиц В. В. Нижнемеловые аммониты Крыма и Северного Кавказа. Изд. МГУ, 1956.

Друщиц В. В. Стратиграфия нижнемеловых отложений Крыма. Автореферат доклада. БМОИП, серия геол. № 6, 1957.

Друщиц В. В., Янин Б. Т. Новое расчленение нижнемеловых отложений на р. Бельбек (Крым). Научн. докл. Высшей школы, сер. геол.-географ. науки, № 1. Изд. «Советская наука», 1958.

Друщиц В. В., Янин Б. Т. Нижнемеловые отложения центрального Крыма. Вестник Московского университета, сер. геол.-географ., № 1, 1959.

Друщиц В. В., Горбачик Т. Н. Отложения альба в Восточном Крыму. Вестник Московского университета, сер. геол.-географ., № 3, 1959.

Каракаш Н. И. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. СПб, 1897.

Каракаш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. Тр. СПб. о-ва естествоисп., т. 32, вып. 5, 1907.

Конюхов И. А. и Оленин В. Б. Особенности залегания нижнемеловых отложений Южного Дагестана. Вестник МГУ, № 3, 1953.

Кудрявцев М. П. Валанжин Дагестана. Тр. ВНИИГаза, вып. 4(12). Гостоптехиздат, 1957.

Лагузен И. И. Фауна юрских образований Рязанской губернии. Тр. Геол. ком., т. 1, № 1, 1883.



Леонов Г. П., Логинова Г. А. Основные черты геологического развития Дагестана в эпоху верхней юры и валанжина. Учен. зап. МГУ, геология, 1956.

Луппов Н. П. Материалы к фауне и стратиграфии нижнего мела северо-западного Кавказа. Тр. Нефт. геол.-разв. ин-та., сер. А, вып. 128. Гостоптехиздат, 1939.

Луппов Н. П. Нижнемеловые отложения северо-западного Кавказа и их фауна. Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 65. Гостоптехиздат, 1952.

Луппов Н. П. Стратиграфия нижнего мела северо-западного Кавказа. Тр. Всесоюзного совещания ВНИГРИ. Гостоптехиздат, 1956.

Милановский Е. В. О возрасте симбирских глин и белемнитовой толщи Поволжья. БМОИП, отд. геол., т. XVIII (1), 1940.

Моисеев А. С. Основные черты строения горного Крыма. Тр. Ленинград. об-ва естествоисп., № 1. Изд. Ленинградского университета, 1935.

Мордвилко Т. А. К стратиграфии нижнемеловых отложений в Кисловодском районе на Северном Кавказе. Зап. Всерос. минер. об-ва, сер. 2, ч. 68, вып. 1. Изд. АН СССР, 1939.

Мордвилко Т. А. Унифицированная схема стратиграфии нижнемеловых отложений Северного Кавказа и Предкавказья. Тр. Всесоюзного совещания ВНИГРИ. Гостоптехиздат, 1956.

Муратов М. В. Тектоника и история развития альпийской геосинклинальной области на юге Европейской части СССР и сопредельных стран. Тектоника СССР, т. 11. Изд. АН СССР, 1949.

Ренгартен В. П. Геологические наблюдения в Кайтаго-Табасаранском и Даргинском округах в Дагестане. Мат. по общ. и прикл. геологии. Тр. Геол. ком., вып. 66, 1927.

Ренгартен В. П. Горная Ингушетия. Тр. Гл. геол. разв. упр., вып. 63. Изд. ГГРУ, 1931.

Ренгартен В. П. О фауне меловых и титонских отложений юго-вост. Дагестана. Изв. Геол. ком., т. 28, № 9, 1909.

Ренгартен В. П. Палеонтологическое обоснование стратиграфии нижнего мела Большого Кавказа. Сб. «Памяти акад. А. Д. Архангельского». Изд. АН СССР, 1951.

Семенов В. П. Фауна меловых образований Мангышлака и некоторых других пунктов Закаспийского края. Тр. СПб. об-ва естествоисп., т. XXVIII, вып. 5, 1899.

Симонович С., Бациевич Л., Сорокин А. Геологическое описание Пятигорского края. Мат. для геологии Кавказа, 1876.

Стойнов А. К геологии округа Пятигорских минеральных вод. Valanginien и Hauteriviien в окрестностях Кисловодска. Ежег. по геол. и минер. России, т. X, вып. 5—6, 1908.

Филимонов И. Д. Краткий геологический очерк бассейна р. Андийское Койсу в Дагестане. Тр. по геол. и полезн. ископ. Северного Кавказа, вып. 1. ОНТИ, 1938.

Чернова Е. С. О возрасте и расчленении симбирских слоев белемнитовой толщи Поволжья. БМОИП, отд. геол., т. 26, вып. 6, 1951.

Эристави М. С. О подразделении апта в Западной Грузии. Сообщ. АН Груз. ССР, т. 6, вып. 5, 1945.

Эристави М. С. О границе апта и альба в Западной Грузии. Сообщ. АН Груз. ССР, т. 6, вып. 1, 1945.

Эристави М. С. Нижнемеловая фауна Грузии. Монография, № 6, стр. 1—224, табл. I—VIII. АН Груз. ССР. Изд. АН Груз. ССР, Тбилиси, 1955.

# ОПИСАНИЕ ФАУНЫ



# ФОРАМИНИФЕРЫ

## ТИП PROTOZOA. ПРОСТЕЙШИЕ

### Класс SARCODINA. Саркодовые

#### Подкласс Foraminifera. Фораминиферы

Раковины описываемых фораминифер относятся к двукамерным и многокамерным. Однокамерные формы не описывались.

Двукамерные раковины состоят из начальной шарообразной камеры и второй — трубчатой, обычно спирально свернутой.

Многокамерные раковины состоят из различного числа камер (свыше двух). Среди них различают: однорядные, спирально-плоскостные, спирально-конические и спирально-винтовые.

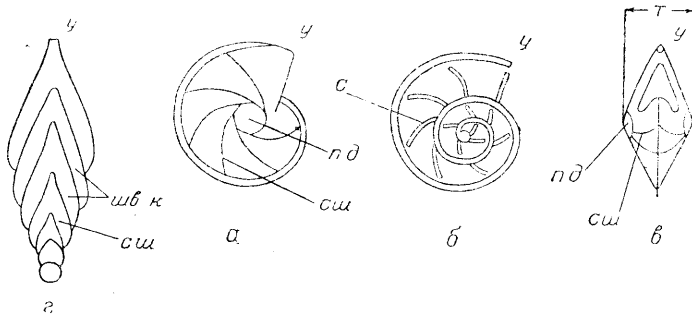


Рис. 5. Схема строения однорядной и спирально-плоскостной раковины.

Спирально-плоскостная раковина: а — вид с боковой стороны; б — внутреннее строение; в — вид с периферического края; г — однорядная раковина.

у — устье, с — септы, см — септальные швы, пд — пупочный диск, шв. к — шевроновидные камеры; Т — толщина.

Однорядные раковины характеризуются нарастанием камер в один ряд. Они могут быть прямые, изогнутые и шевроновидные (перевернутые У-образные) (рис. 5).

Спирально-плоскостные раковины — раковины, у которых нарастание камер происходит в одной плоскости по спирали. Они бывают эволютные (с обеих сторон видны все обороты спирали) и инволютные (последний оборот полностью закрывает предыдущие). У некоторых спирально-плоскостных форм, имеющих развернутый отдел раковины (роды *Saracenaria*, *Vaginulina*, *Citharina*), выделяются спинной и брюшной края. Спинной край соответствует наружному краю спирали, брюшной — внутреннему краю спирали.

**Спирально-конические** (трохоидные) раковины характеризуются нарастанием камер по низкой винтовой спирали. У них различают спинную (спиральную) сторону, на которой видны все обороты спирали, и брюшную (пупочную) сторону, на которой видны камеры последнего оборота (раковина полуинволютная) и пупок. У некоторых эволютных раковин на брюшной стороне в пупке бывают частично видны камеры и более ранних оборотов спирали (рис. 6).

**Спирально-винтовые** раковины — раковины, у которых нарастание камер происходит по высокой винтовой спирали. В начальном отделе камеры располагаются в два или три ряда, затем в один или два ряда (рис. 7).

**Пупок** — центр спирали раковины; в нем сходятся внутренние концы камер последнего оборота. Пупок различают глубокий, мелкий, узкий, широ-

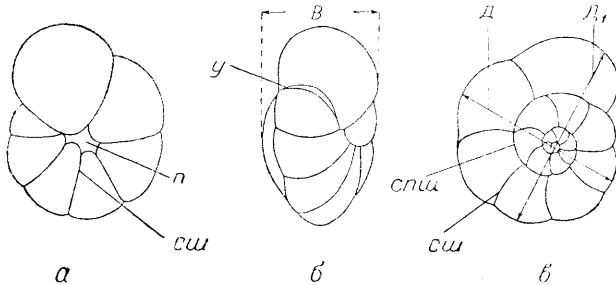


Рис. 6. Схема строения спирально-конической (трохоидной) раковины.

а — вид с брюшной стороны; б — вид с периферического края; в — вид со спинной стороны.  
 у — устье, си — септальные швы, спш — спиральный шов, п — пупок; Д<sub>1</sub> — большой диаметр, Д — малый диаметр, В — высота.

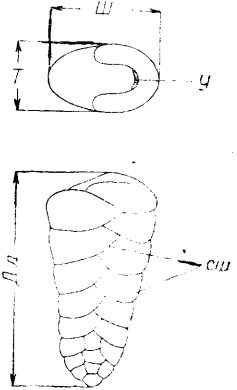


Рис. 7. Схема строения спирально-винтовой раковины.

у — устье, си — септальные швы; Дл — длина, Т — толщина, Ш — ширина.

кий; он может быть заполнен веществом дополнительного скелета раковины, образующим шишку (пупочный диск).

**Периферический край** — часть раковины, наиболее удаленная от ее осн. Она соединяет боковые или спинную и брюшную стороны раковины. Периферический край может быть узким или широким, острым или округлым, с килем или без кия (рис. 8).

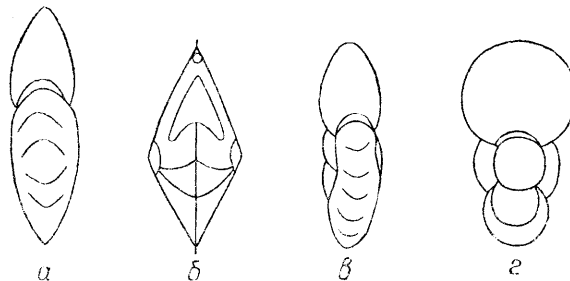


Рис. 8. Типы периферического края.

а — узкий острый без кия; б — узкий с килем; в — узкий округлый; г — широкий округлый.

**Контур**. Очертание раковины может быть округлым, овальным или листовидным, ровным, лопастным, угловатым, зубренным (рис. 9).

**Спиральный шов** — место соединения смежных оборотов спирали раковины (рис. 7). Различают шов углубленный, плоский, выпуклый, ровный или лопастной, иногда каемчатый (двухконтурный).

**Септа** — перегородка между камерами.

**Септальный шов** — место прикрепления септы к стенке раковины. Швы различают углубленные, плоские или выпуклые, прямые или изогнутые, узкие или широкие (каемчатые или двухконтурные, рис. 7).

**Устье** — одно или несколько отверстий в раковине для сообщения протоплазмы с внешней средой. Раковина может иметь одно или несколько устьев. Форма и положение устья различны.

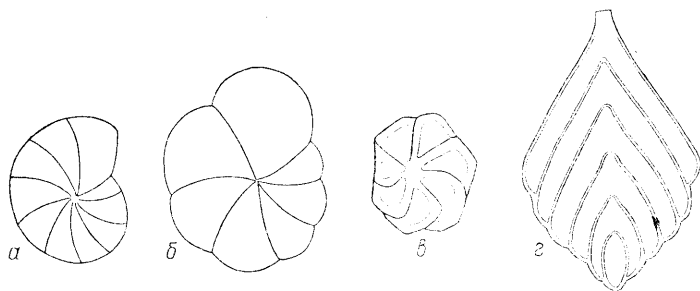


Рис. 9. Контур раковины.

*a* — округлый ровный; *b* — округлый лопастный; *v* — угловатый; *z* — листовидный лопастный.

Простые устья — одно отверстие округлой, удлиненной, щелевидной, петлевидной, полулунной или лучистой формы. Устье располагается в различных местах раковины: на конце трубчатой камеры, в основании, середине, сбоку устьевой поверхности, на конце одноосной раковины или на конце одноосного отдела раковины (рис. 10, *a—e*).

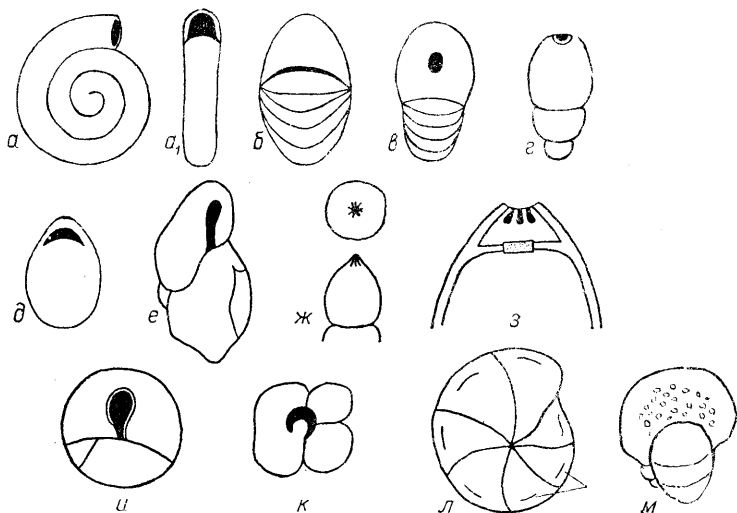


Рис. 10. Типы строения устья.

*a, a<sub>1</sub>* — полукруглое на конце трубчатой камеры; *b* — щелевидное в основании устьевой поверхности (базальное); *v* — овальное посередине устьевой поверхности; *z* — округлое конечное (терминальное); *d* — полулунное; *e* — удлиненное по оси завивания; *ж* — лучистое; *з* — лучистое с устьевой камерой; *и* — петлевидное; *к* — с зубом; *л* — добавочные устья; *м* — ситовидное устье.

Устье имеет разное расположение: на шейке, отороченной губой (рис. 10, *и*), либо открывается в особую устьевую камеру (рис. 10, *з*), либо имеет устьевые трубки и зубы (рис. 10, *и, к*).

Форма основного устья различная — круглая, лучистая, петлевидная, удлиненная по оси навивания и т. д.

У некоторых фораминифер, помимо основного, имеются добавочные устья, располагающиеся по периферическому краю раковины (рис. 10, *л*), вдоль септальных швов или в пупке.

Ф о р а м е н — устье предыдущей камеры, которое после образования новой камеры превращается в отверстие, соединяющие полости этих двух камер.

С т е н к а раковины может быть агглютинированная, состоящая из частиц кварца или карбоната, скрещенных кремневым или известковым цементом; известковая, пористая или непористая, толстая или тонкая, матовая или стекловидная (прозрачная); среди пористых выделяются крупнопористые или мелкопористые, равномерно и неравномерно пористые.

Р а з м е р ы: высота или длина раковины у однорядных, спирально-конических и спирально-винтовых измеряется по направлению их роста. У однорядных и спирально-винтовых раковин вместо высоты применяется термин длина (рис. 6, 7).

Ш и р и н а раковины измеряется у однорядных и спирально-винтовых форм. Она представляет собой наибольшее расстояние, перпендикулярное высоте раковины (рис. 5, 7).

Б о л ь ш о й и малый диаметры раковины измеряются у спирально-плоскостных и спирально-конических форм (рис. 5, 6).

Б о л ь ш о й диаметр — расстояние между наиболее удаленными точками раковины. Измеряемый отрезок проходит через начальную камеру раковины.

М а л ь и й диаметр — наибольшее расстояние, перпендикулярное большому диаметру (рис. 5, 6).

У форм, у которых размеры большого и малого диаметров не различаются, дается одно измерение диаметра.

Т о л щ и н а раковины измеряется у спирально-плоскостных, а также у утолщенных однорядных и спирально-винтовых форм. У первого типа раковины толщина ее соответствует наибольшему расстоянию между боковыми сторонами. У однорядных и спирально-винтовых раковин толщина измеряется в направлении, перпендикулярном ширине (рис. 7).

## ОТРЯД AMMODISCIDA Reuss

Раковина двукамерная или многокамерная, обычно спирально свернутая, иногда на поздней стадии выпрямляется. Устье простое или сложное, ситовидное. Стенка агглютинированная из кварцевого или кальцитового материала.

### Семейство LITUOLIDAE

Раковина свободная, многокамерная, спирально-плоскостная, слабо спирально-коническая или клубкообразная, инволютная, реже эволютная, на поздних стадиях однорядная; устье простое или сложное, ситовидное; стенка агглютинированная из кварцевого или кальцитового материала.

### Род *HAPLOPHRAGMOIDES* CUSHMAN, 1910

Раковина многокамерная, спирально-плоскостная или слабо спирально-коническая, слабо инволютная, в наружном обороте 5—12 камер, устье простое. Карбон (?) — юра — ныне.

### *Haplophragmoides uruchiensis* Schokhina sp. nov.

Табл. I, фиг. 1а—в.

Голотип № Ф1, коллекция ВНИИГаза; Центральное Предкавказье (р. Урух), нижний валанжин.

Размеры: большой диаметр раковины 1,25 мм; малый диаметр 1,0 мм; толщина от 0,52 до 0,62 мм.

Раковина слабо спирально-коническая, не вполне инволютная, со спинной стороны видны два оборота спирали, с брюшной — последний оборот, состоя-

щий из 6—7 камер; септальные швы в начальном отделе раковины плохо различимые, у последних камер слабоуглубленные; пупочная область заполнена веществом раковины, образующим выступающий диск, на спинной стороне выступает начальный оборот спирали, поэтому обе стороны раковины выступают. Иногда раковина с обеих сторон почти плоская, в таких случаях септальные швы на обеих сторонах соединяются в центральной части раковины; периферический край слаболопастный. Устье расположено у основания устьевой поверхности раковины.

Описываемый вид напоминает *Haplophragmoides concavus* (Chapman) из отложений среднего валанжина северо-западной Европы, но отличается от последнего отсутствием вогнутости на обеих сторонах раковины.

Нижний валанжин Северного Кавказа.

### *Haplophragmoides neocomianus* Chapman

Табл. II, фиг. 1а—в.

*Haplophragmoides neocomianus*: Chapman, 1894, стр. 695, табл. 34, фиг. 2.

*Haplophragmoides neocomiana*: Dam, 1946, стр. 571, табл. 87, фиг. 5.

Размеры: большой диаметр 0,60 мм; малый диаметр 0,58 мм; толщина 0,16 мм.

Раковина сильно сплюснутая, инволютная, плотно свернутая в спираль, в последнем обороте 7—8 камер, септальные швы углубленные, периферический край лопастный. Устье в виде узкой щели расположено в основании устьевой поверхности последней камеры.

Готерив — баррем Крыма и Северного Кавказа. Альб, сенман Англии. Готерив Голландии.

## ОТРЯД АТАХОПНРАГМИДА

Раковина многокамерная, веретеновидная, коническая, полушаровидная; спирально-коническая или чаще спирально-винтовая. В начальном отделе раковина многорядная, в позднем — двухрядная или однорядная. Стенка агглютинированная, с кварцевыми или карбонатными зернами и известковым цементом.

### Семейство АТАХОПНРАГМИДАЕ SCHWAGER

Раковина полностью или только на ранней стадии многорядная, обычно трехрядная. У некоторых родов трехрядная часть сменяется двухрядной, у других — однорядной. Есть роды, у которых последовательно наблюдаются три стадии (трехрядная, двухрядная и однорядная). Устье простое, без зубов, щелевидное, петлевидное, базальное или округлое, конечное, иногда с шейкой. Стенка агглютинированная, с кварцевыми и карбонатными зернами, сцементированными известковым цементом, у некоторых родов становится почти полностью известковой.

### Род *Verneuilina* ORVIGNY, 1840

Раковина трехрядная, в поперечном сечении обычно треугольная, реже округлая. Устье щелевидное у внутреннего края устьевой поверхности последней камеры. Стенка простая.

Нижний мел — третичные.

### *Verneuilina neocomiensis* Mjatljuk

Табл. II, фиг. 2.

*Verneuilina neocomiensis*: Мятлюк, 1939, стр. 50, табл. 1, фиг. 12, 13а, б, в.

*Verneuilinoides neocomiensis*: Bartenstein, 1952, стр. 297, табл. 13а, фиг. 45, табл. 14а, фиг. 7—12, табл. 8б, фиг. 61, 62, табл. 19б, фиг. 73, 74, табл. 20б, фиг. 58—60.

Размеры: длина 0,50 мм; наибольшая ширина 0,20 мм.



Раковина небольшая, узкая; камеры постепенно увеличиваются в размерах по направлению к устьевому концу раковины, расположены они в три ряда по 6—7 камер в каждом ряду. Устье у основания внутреннего края устьевой поверхности последней камеры.

Готерив Крыма, Северного Кавказа, Общего Сырта. Готерив, баррем Южной Эмбы, Урало-Волжского междуречья, Нижнего и Среднего Поволжья. Готерив, баррем Северной Европы.

Род *TRITAXIA* R E U S S, 1860

Раковина свободная, трехрядная, треугольная в поперечном сечении, последние 2—3 камеры закрывают всю конечную поверхность предшествующего оборота. Устье конечное, округлое, иногда с шейкой.

Нижний мел — ныне.

*Tritaxia pyramidata* R e u s s

Табл. II, фиг. 3а, б.

*Tritaxia pyramidata*: R e u s s, 1862, стр. 32, табл. 1, фиг. 9а—в.

Размеры: высота 0,91 мм; наибольшая ширина 0,58 мм.

Раковина в форме трехгранной пирамиды с килеватыми ребрами и вогнутыми гранями; камеры расположены в три ряда по 6—7 камер в каждом ряду, септальные швы слабо различимые у периферического края граней и более углубленные в средней части граней. Устье округлое, расположено по середине внутреннего края устьевой поверхности последней камеры.

Апт Крыма, Центрального Предкавказья, Дагестана. Альб Общего Сырта. Верхний апт Южной Эмбы. Альб Северной Европы, Франции и юго-восточной Англии.

Род *GAUDRYINA* O R V I G N Y, 1839

Раковина вначале трехрядная, обычно трехгранная, позже двухрядная, округлая или угловатая. Устье щелевидное, расположено у внутреннего края устьевой поверхности последней камеры. Стенка из карбонатных зерен с известковым цементом.

Юра — ныне.

*Gaudryina neocomica* C h a l i l o v

Табл. II, фиг. 4, 6а, б; 7а, б.

*Gaudryina neocomica*: Х а л и л о в, 1951, стр. 49, табл. 8, фиг. 7, 8; Т а п р о в, 1956, стр. 21, табл. 1, фиг. 2а, б, в.

Размеры: длина 0,70—0,78 мм; наибольшая ширина 0,46—0,42 мм.

Раковина конусовидной формы, округлая в поперечном сечении, постепенно расширяется к устьевому концу, в трехрядном отделе до 5 камер, в двухрядном до 10 камер, септальные швы слабоуглубленные, у начальных камер плохо различимы. Устье в виде изогнутой щели.

Готерив Крыма и Северного Кавказа. Готерив, баррем, апт Азербайджана.

*Gaudryina filiformis* B e r t h e l i n

Табл. II, фиг. 5.

*Gaudryina filiformis*: B e r t h e l i n, 1880, стр. 25, табл. 1, фиг. 8а—д; М я т л ю к, 1939, стр. 50, табл. 1, фиг. 11а, б; Заспелова, 1948, стр. 199; С у б б о т и н а, 1949, стр. 29, табл. 2, фиг. 4.

Размеры: длина 0,72 мм; наибольшая ширина 0,30 мм.

Раковина удлиненная, часто слегка перекрученная, начальный отдел содержит 5—6 рядов камер, в двухрядном отделе в каждом ряду до 9 камер, септальные швы в начальном отделе раковины слабо различимы, отчетливые у камер двухрядной части. Устье щелевидное, расположено по середине внутреннего края устьевой поверхности последней камеры.

Верхний апт — альб Крыма, Северного Кавказа, Азербайджана; апт Англии; альб Южной Эмбы, Урало-Волжского междуречья, Нижнего и Среднего Поволжья, Франции.

Род *GAUDRYINELLA* PLUMMER, 1931

Раковина на ранней стадии трехрядная, треугольная в поперечном сечении, затем неправильно двухрядная и на последней стадии однорядная. Устье у взрослых конечное, округлое или овальное.

Нижний мел — ныне.

*Gaudryinella caucasica* Schokhina sp. nov.

Табл. II, фиг. 8а, б.

Голотип № Ф2, коллекция ВНИИГаза; Дагестан (с. Акуша), альб.

Размеры голотипа: длина раковины 1,16 мм; длина трехрядной части 0,45 мм; ширина трехрядной части 0,33 мм; длина двухрядной части 0,25 мм; ширина двухрядной части 0,25 мм; длина однорядной части 0,63 мм; ширина однорядной части 0,25 мм.

Раковина в начальном отделе пирамидальная, трехрядная, с 5—6 камерами в каждом ряду, затем двухрядная с 2 камерами в каждом ряду и, наконец, однорядная с 3—4 камерами; ширина камер превышает их высоту, кроме последней, которая несколько выше предыдущих и заострена около устьевого конца; септальные швы ясно различимы у камер трехрядной части и значительно углублены в двухрядном и однорядном отделах. Устье конечное, округлое, расположено на вытянутом конце последней камеры.

Описываемый вид близок к *Clavulina gaultina* Могозова 1948, из альба юго-западного Кавказа (г. Сочи), но отличается от последнего наличием очень короткой неправильной двухрядной части.

Верхний апт и нижний альб Крыма и Северного Кавказа.

ОТРЯД MILIOLIDA

Раковина у примитивных форм двухкамерная, с округлой начальной камерой и второй трубчатой, спирально-плоскостной. Обычно раковина многокамерная с трубчатыми камерами, расположенными по две в обороте спирали. Обороты навиваются или в одной плоскости, или клубкообразно в различных плоскостях. Устье конечное, простое или ситовидное; иногда снабжено зубом. Стенка раковины известковая, непористая.

Семейство CORNUSPIRIDAE Reuss

Раковина состоит из начальной камеры (пролокулула) и второй в виде удлиненной трубки, завернутой в одной плоскости.

Род *CORNUSPIRA* SCHNITZE, 1854

Раковина спирально-плоскостная, состоящая из округлой начальной камеры и следующей за ней длинной трубчатой, свернутой в спираль; иногда на взрослой стадии развития вторая камера имеет прямолинейное расположение. Устье — открытый конец трубчатой камеры.

Карбон (?), юра — ныне.

*Cornuspira bulloides* Agalavoga

Табл. III, фиг. 1а, б.

*Cornuspira bulloides*: Агаларова, 1951, стр. 48, табл. 8, фиг. 3—6.  
Размеры: диаметр 0,43 мм; толщина начальной камеры 0,25 мм; толщина последнего оборота 0,08 мм.

Раковина состоит из начальной округлой, очень крупной камеры, толщина ее равна или несколько превышает толщину второй камеры: вторая трубкообразная камера располагается вокруг первой, образуя только один оборот спирали; стенка раковины известковая, прозрачная. Устье конечное. Апт Крыма. Апт — баррем северо-восточного Азербайджана.

*Cornuspira cretacea* Reuss

Табл. III, фиг. 2.

*Cornuspira cretacea*: Reuss, 1862, стр. 34, табл. 1, фиг. 10—12.  
Размеры: диаметр 0,45 мм.

Раковина состоит из начальной маленькой камеры и второй длинной трубкообразной, расположенной вокруг начальной камеры, образуя 6—7 оборотов; ввиду того, что размеры более позднего оборота постепенно увеличиваются, начальная камера располагается в углубленной центральной части раковины; стенка блестящая; периферический край округлый; устье на конце трубчатой камеры.

Готерив — баррем Крыма. Готерив, баррем, апт, альб Северного Кавказа. Баррем Среднего Поволжья. Апт Северной Европы.

ОТРЯД LAGENIDA

Раковина вторично однокамерная, обычно многокамерная, одноосная, прямая или дугообразно изогнутая, спирально-плоскостная, инволютная, с распрявленным или однорядным отделом, спирально-винтовая, в виде исключения трохойдная. Устье в типичном случае лучистое или простое; у одного рода может быть и лучистое и простое; редко ситовидное. Стенка известковая, тонкопористая, стекловатая.

Семейство LAGENIDAE SCHULTZE

Раковина однокамерная или многокамерная; имеется дополнительный скелет в виде натеков по швам, пупочный диск; устье простое или лучистое, иногда с щелью, иногда с устьевыми трубками и камерами; стенка тонкая, стекловидная, с мелкими порами.

Род *NODOSARIA* LAMARCK, 1812

Раковина многокамерная, однорядная, прямая или дуговидная, швы перпендикулярны к оси раковины; устье лучистое, конечное, иногда с наружной шейкой. Стенка гладкая или продольнорребристая, шиповатая или бугорчатая. Триас — ныне.

*Nodosaria paupercula* Reuss

Табл. III, фиг. 3а, б.

*Nodosaria paupercula*: Reuss, 1845, стр. 26, табл. 12, фиг. 12; Bethelin, 1889, стр. 43, табл. 2, фиг. 17а, б; Wartenstein, 1952, стр. 301, табл. 12а, фиг. 33.

Размеры: длина 0,70 мм; наибольшая ширина 0,25 мм.

Раковина прямая, короткая, состоит из 4 камер, начальная камера более высокая, чем последующая, нижний конец начальной камеры слегка заострен, последняя камера, самая крупная, значительно вытянута у устьевого конца; септальные швы углубленные, поверхность раковины покрыта 18—20 ясно различимыми продольными ребрами, доходящими до вытянутого конца последней камеры, на котором расположено устье.

Валанжин Крыма и Северного Кавказа. Альб Азербайджана. Готерив — альб Северной Европы. Альб Франции. Гольт Англии.

*Nodosaria obscura* Reuss

Табл. III, фиг. 4.

*Nodosaria obscura*: Reuss, 1845, стр. 26, табл. 13, фиг. 7—9; Berthelin, 1880, стр. 31, табл. 1, фиг. 1а, б; Chapman, 1893, табл. 9, фиг. 16; Bartenstein, 1952, стр. 298, табл. 9а, фиг. 22, 23; табл. 9б, фиг. 66, табл. 10б, фиг. 53—55, табл. 14а, фиг. 34, 35.

Размеры: длина 0,92 мм; наибольшая ширина 0,21 мм.

Раковина состоит из 6—7 камер, начальные камеры плохо различимы, более отчетливы 2—3 последние, по своим размерам последние 3 камеры одинаковы, а ширина их почти равна высоте, у начальных камер ширина превышает высоту; вдоль всей поверхности раковины проходят 9—10 резко выступающих ребер, у начальной камеры они соединяются и образуют острие, на последней — они вытягиваются у шейки камеры, на которой расположено устье; швы плохо различимые, у 2—3 последних камер более углубленные.

Баррем — альб Северного Кавказа. Валанжин — альб северо-западной Европы. Альб Франции и Англии.

Род *TRISTIX* M A S F A D Y E N, 1941

Раковина многокамерная, однорядная, трехгранная, по краям граней расположены ребра иногда с киями, септальные швы плоские или слабоуглубленные, изогнуты к устьевому концу раковины, устье конечное, округлое, расположено на короткой шейке.

Юра — нижний мел.

*Tristix insignis* Reuss

Табл. III, фиг. 5а, б; 10а, б.

*Rhabdognium insigne*: Reuss, 1862, стр. 59, табл. 5, фиг. 2; Sherk, 1914, стр. 258, табл. 18, фиг. 21.

*Tristix insigne*: Dam, 1948, стр. 182, табл. 32, фиг. 11, 12.

*Tristix insignis*: Фурсенко и Поленова 1950, стр. 79; Bartenstein and Brand, 1951, стр. 314, табл. 10, фиг. 262, 263.

Размеры: длина 0,47—0,62 мм; наибольшая ширина 0,18—0,22 мм.

Раковина клиновидная, состоит из 5—7 камер, в начальном отделе несколько суженная; по периферическому краю граней проходят закругленные, слабо килеватые ребра, последняя камера у устьевого конца слегка вытянута; септальные швы слабо углублены, изогнуты к устьевому концу раковины. Устье расположено на выступающем конце последней камеры.

Валанжин — готерив Крыма, Северного Кавказа. Юра (нижний волжский ярус) Эмбенской области. Валанжин, готерив, баррем северо-западной Европы. Готерив Голландии.

*Tristix valanginica* Schokhina sp. nov.

Табл. III, фиг. 6а, б.

Голотип № Ф3, коллекция ВНИИГаза из валанжинского яруса Крыма, р. Сарысу.

Размеры: длина 0,52 мм; наибольшая ширина 0,20 мм.

Раковина ромбическая, узкая, заостренная на обоих концах, состоит из 5—6 слабо различных камер, боковые стороны (границы) вогнуты, по краям граней проходят широкие округлые ребра, соединяющиеся на последней камере и вытягивающиеся в удлиненную шейку; наибольшая ширина раковины в центральной ее части; септальные швы слабоуглубленные и выпукло-изогнутые к верхнему концу раковины. Устье расположено на конце шейки у последней камеры.

Описываемый вид был встречен в небольшом количестве экземпляров. От известных представителей рода *Tristix* он отличается узкоромбической формой раковины, сильно развитыми ребрами и удлиненной шейкой.

Валанжин Крыма.

*Tristix excavata* Reuss

Табл. III, фиг. 7а, б; 8а, б.

*Rhabdogonium excavatum*: Reuss, 1862, табл. 12, фиг. 8; Chapman, 1894, стр. 160, табл. 4, фиг. 6а, б.

Размеры: длина от 0,60 до 0,70 мм; наибольшая ширина от 0,33 до 0,53 мм.

Раковина заострена на обоих концах, состоит из 6—7 камер, постепенно увеличивающихся в размере, две последние одинаковые, боковые стороны (границы) сильно вогнуты, по периферическому краю снабжены ребрами, в начальном отделе раковины ребра острые с лопастным килем, у поздних камер ребра более округлые; септальные швы слабо углублены, выпукло изогнуты к устьевому концу. Устье округлое на слабо выступающем конце последней камеры.

Альб Крыма, Северного Кавказа, Дагестана. Альб — сеноман Эмбы. Альб Англии.

*Tristix crassa* Dam

Табл. III, фиг. 9а, б.

*Tristix crassa*: Dam, 1946, стр. 576, табл. 88, фиг. 10а—с.

Размеры: длина 0,31 мм; наибольшая ширина 0,19 мм.

Раковина очень короткая и широкая, в основании заострена, начальная камера маленькая, три последующие увеличиваются в размерах, наибольшая ширина у предпоследней камеры, наибольшая длина у последней камеры, которая вытягивается и заостряется к устьевому концу; в поперечном сечении раковина треугольная; боковые стороны (границы) плоские или слабо вогнутые, по периферическому краю проходят слабо изогнутые закругленные ребра, у последней камеры ребра доходят до половины устьевой поверхности; септальные швы плоские, изогнутые к устьевому концу. Устье с небольшой шейкой расположено на заостренном конце последней камеры.

Валанжин Крыма. Средний неокон (готерив) Голландии.

Род *QUADRATINA* DAM, 1946

Раковина однорядная, четырехгранная, по мере роста раковины камеры в размерах увеличиваются, боковые стороны (границы) слабо вогнутые или плоские, по краям граней имеются ребра, септальные швы углубленные и выпукло-изогнутые к устьевому концу раковины; устье округлое, расположено на слегка выступающей устьевой поверхности последней камеры.

Юра — нижний мел.

*Quadratina tunassica* S c h o k h i n a sp. nov.

Табл. III, фиг. 11а, б.

Голотип № Ф4, коллекция ВНИИГаз из отложений нижнего валанжина Крыма, р. Тунас.

Размеры: длина 0,24—0,37 мм; наибольшая ширина 0,20; 0,25 мм; наибольшая толщина 0,09; 0,13 мм.

Раковина уплощена с двух сторон, заострена в начальном отделе и у устьевого конца значительно расширена, состоит из 6—7 камер, довольно быстро увеличивающихся в размерах, боковые стороны (грани) слабо вогнуты. Септальные швы слабоуглубленные, дуговидно изогнутые и выпуклые к устьевому концу раковины, по периферическому краю раковины проходят выступающие ребра, округлые в начальном отделе раковины и доходящие до середины устьевой поверхности последней камеры. Устье округлое, расположено в центре устьевой поверхности последней камеры. Описанный вид имеет сходство с *Quadratina märtensi* (R e u s s) (1862, стр. 56, табл. 5, фиг. 4) из готерива Северной Европы, но отличается от него меньшим количеством камер, более низкой и быстро расширяющейся к устьевому концу раковины, уплощенностью раковины с двух сторон, более плоской последней камерой и резкими ребрами по краям граней.

Валанжин Крыма.

Род *PSEUDOGLANDULINA* C U S H M A N, 1929

Раковина однорядная с умеренно объемлющими камерами, в поперечном сечении округлая, устье лучистое. Стенка гладкая, блестящая.

Юра — третичные.

*Pseudoglandulina armamenta* C h a l i l o v

Табл. III, фиг. 12а, б.

*Glandulina armamenta*: Х а л и л о в, Д ж а ф а р о в, А г а л а р о в а, 1951, стр. 14, табл. 1, фиг. 15.

Размеры: длина 0,87 мм; наибольшая ширина 0,20 мм.

Раковина удлиненная, состоит из 5—6 умеренно объемлющих одна другую камер, первые 3—4 камеры постепенно увеличиваются в размерах, предпоследняя камера крупнее последней, которая значительно суживается у устьевого конца; септальные швы углубленные; устье расположено на слегка выступающем конце последней камеры.

Валанжин Крыма и северо-восточного Азербайджана.

*Pseudoglandulina mutabilis* R e u s s

Табл. IV, фиг. 1а, б.

*Glandulina mutabilis*: R e u s s, 1862, стр. 58, табл. 5, фиг. 7, 8.

*Pseudoglandulina mutabilis* B a r t e n s t e i n a n d B r a n d, 1951, стр. 315.

Размеры: длина 0,53 мм; наибольшая ширина 0,20 мм.

Раковина однорядная, небольшая, состоит из 4—6 объемлющих камер, постепенно увеличивающихся в размерах, начальная камера округлая, ширина всех камер превышает их длину, последняя камера несколько заострена около устьевого конца; септальные швы углубленные; устье расположено на выступающем конце последней камеры.

Валанжин — альб Крыма и Северного Кавказа. Баррем Азербайджана. Валанжин — альб Северной Европы. Альб Англии.

*Pseudoglandulina humilis* R o e m e r

Табл. IV, фиг. 2; 3а, б.

*Nodosaria humilis*: R o e m e r, 1841, стр. 95, табл. 15, фиг. 6.

*Glandulina humilis*: E i c h e n b e r g, 1934, стр. 174, табл. 16, фиг. 9, табл. 11, фиг. 15.

*Pseudoglandulina humilis*: B a r t e n s t e i n and B r a n d, 1937, стр. 150, табл. 8, фиг. 18; 1951, стр. 315, табл. 10, фиг. 266—271; 1952, стр. 302, табл. 13а, фиг. 10.

Размеры: длина 0,75—2,37 мм; наибольшая ширина 0,55—1,25 мм.

Раковина однорядная, состоит из 3—5 умеренно объемлющих камер, увеличивающихся в размерах по мере роста раковины, последняя камера по размеру больше трети или половины всей раковины; септальные швы глубокие; устье конечное, расположено на слегка выступающем конце последней камеры.

Валанжин Крыма. Баррем — альб Северного Кавказа. Валанжин — готерив Азербайджана. Юра, валанжин, готерив Северной Европы.

*Pseudoglandulina affihumilis* C h a l i l o v

Табл. IV, фиг. 4.

*Glandulina affihumilis*: Х а л и л о в, Д ж а ф а р о в, А г а л а р о в а, 1951, стр. 14, табл. 1, фиг. 16.

Размеры: длина 0,47 мм; наибольшая ширина 0,42 мм.

Раковина заострена в начальном отделе и значительно расширена в более позднем, состоит из 5—7 камер, из которых более ранние камеры постепенно увеличиваются в размерах, предпоследняя по высоте превышает почти в 2 раза предыдущую, а последняя камера сильно вздута — в 3 раза выше предпоследней и больше половины всей раковины; септальные швы начальных камер гладкие, двух последних — глубокие. Устье на выступающем конце последней камеры.

Валанжин Крыма, Северного Кавказа, северо-восточного Азербайджана.

Род *LINGULINA* O R B I G N Y, 1826

Раковина многокамерная, одноосная, двусторонне-симметричная, сжатая, удлиненная, языковидная, устье конечное, эллиптическое. Стенка гладкая, реже ребристая или исчерченная.

Пермь — ныне.

*Lingulina nodosaria* R e u s s

Табл. IV, фиг. 5а, б.

*Lingulina nodosaria*: R e u s s, 1862, стр. 59, табл. 5, фиг. 12; B a r t e n s t e i n and B r a n d, 1951, стр. 300.

Размеры: длина 0,83 мм; наибольшая ширина 0,25 мм.

Раковина состоит из 7—8 камер, постепенно увеличивающихся в размерах, начальная камера полукруглая, последняя крупнее других, на устьевой поверхности заканчивается очень коротким возвышением; септальные швы слабоуглубленные; устье расположено на возвышении последней камеры.

Верхний апт, альб Крыма, Северного Кавказа, Азербайджана. Валанжин, готерив, апт, альб Северной Европы; альб Англии.

*Lingulina semiornata* R e u s s

Табл. IV, фиг. 6а, б.

*Lingulina semiornata*: R e u s s, 1862, стр. 91, табл. 12, фиг. 11; B e r t h e l i n, 1880, стр. 64; C h a r m a n, 1894, стр. 154, табл. 3, фиг. 2, 3; B a r t e n s t e i n and B r a n d, 1951, стр. 300, табл. 8, фиг. 187.

Размеры: длина 1,35 мм; наибольшая ширина 0,43 мм.

Раковина состоит из 7—8 камер, постепенно увеличивающихся в размерах, начальная камера округлая, последняя значительно крупнее предыдущей и заострена у устьевого конца. Септальные швы, слабо изогнутые и выпуклые к устьевому концу, у начальных камер гладкие, у 2—3 последних — углубленные; в основании камер отмечается очень слабая тонкая ребристость; устье на несколько выступающем конце последней камеры.

Валанжин Крыма и Северного Кавказа. Валанжин, готерив, апт, альб Северной Европы. Альб Англии, Франции, Голландии.

Род *FRONDICULARIA* D E F R A N C E, 1824

Раковина многокамерная, однорядная, сжатая с обеих сторон, уплощенная, иногда широколистовидная, ромбическая или удлиненная, камеры обратно У-образные; устье конечное, лучистое. Стенка гладкая или с продольными ребрами.

Пермь — пыле.

*Frondicularia gaultina* Reuss

Табл. IV, фиг. 7.

*Frondicularia gaultina*: Charman, 1894, стр. 155, табл. 3, фиг. 7; Eichenberg, 1935, табл. 1, фиг. 13.

Размеры: длина 1,41 мм; наибольшая ширина 0,8 мм.

Раковина состоит из 7—8 камер, начальная камера яйцевидная, остальные седловидные, постепенно увеличивающиеся в длину; септальные швы глубокие; устье расположено на заостренном конце последней камеры.

Альб Крыма, Северного Кавказа, Северной Европы, Франции, Англии.

*Frondicularia loryi* Berthelin

Табл. IV, фиг. 8а, б; 9а, б.

*Frondicularia loryi*: Berthelin, 1880, стр. 60, табл. 4, фиг. 5а, б; Charman, 1894, стр. 154, табл. 3, фиг. 5а, б; Bartenstein and Grand, 1951, стр. 303, табл. 8, фиг. 202, 203.

Размеры: длина 0,30—0,58 мм; наибольшая ширина 0,18—0,25 мм; наибольшая толщина 0,10—0,17 мм.

Раковина язычкообразной формы, состоит из 5—6 камер, постепенно увеличивающихся в размерах, начальная камера округлая, последняя — несколько суживается у устьевого конца, септальные швы глубокие, дугообразно изогнутые, выпуклостью обращены к устьевому концу раковины, более углубленные посередине; периферический край острый. Устье конечное овальное.

Альб — верхний апт Крыма и Северного Кавказа. Альб Франции, Англии. Валанжин, готерив, альб Северной Европы.

*Frondicularia crimica* Schokhina sp. nov.

Табл. V, рис. 1а, б.

Голотип № Ф5, коллекция ВНИИГаз из отложений валанжина Крыма, р. Сарысу.

Размеры: длина 1,30 мм; наибольшая ширина 0,53 мм; толщина 0,10 мм.

Раковина листовидная, выпуклая, уплощенная с обеих сторон, состоит из 7 камер; начальная камера крупная, вздутая, яйцевидная, последующие камеры седловидные, заостренные к устьевому концу; размер камер увеличивается по мере роста раковины; септальные швы двухконтурные, выступающие над поверхностью раковины; периферический край слаболопастный, килеватый. Устье расположено на вытянутом конце последней камеры.



Сходен с *Fron dicularia rehburgensis* Bartenstein and Brand (1951, стр. 305, табл. 8, фиг. 211а, б) из верхнего валанжина Северной Европы, от которого отличается иной формой раковины, с довольно объемлющими и высокими у устьевого конца камерами, более выступающими ребрами, меньшим количеством камер, килеватым и уплощенным периферическим краем.

Валанжин Крыма.

*Fron dicularia filocincta* Reuss

Табл. V, фиг. 2а, б.

*Fron dicularia filocincta*: Reuss, 1862, стр. 54, табл. 4, фиг. 12.

Размеры: длина 0,95 мм; наибольшая ширина 0,53 мм; толщина 0,10 мм.

Раковина сплюснутая с обеих сторон, состоит из 6—8 камер, начальная камера яйцевидноудлиненная, вздутая, последующие сильно объемлющие, вытянутые и заостренные у устьевого конца, вторая камера охватывает первую с обеих сторон и заостряется у основания раковины; септальные швы двухконтурные, выступающие над поверхностью раковины; периферический край узкий, в начальном отделе раковины килеватый. Устье на приостренном конце последней камеры.

Валанжин Крыма. Альб Северной Европы.

*Fron dicularia didyma* Berthelin

Табл. V, фиг. 3а, б.

*Fron dicularia didyma*: Berthelin, 1880, стр. 61, табл. 2, фиг. 18; Charman, 1894, стр. 159, табл. 4, фиг. 7; Eichenberg, 1935, табл. 3, фиг. 12. Размеры: длина 1,50 мм; наибольшая ширина 0,70 мм; толщина 0,12 мм.

Раковина ромбовидная с 7—9 камерами, первая камера овальная, вторая — примыкает сбоку в виде запятой, остальные постепенно увеличиваются в длину и заостряются к устьевому концу; септальные швы слабодвухконтурные, выступающие над поверхностью раковины; периферический край с двойным килем и в основании раковины образует небольшое острие; устье расположено на выступающем конце последней камеры.

Альб Крыма, Северного Кавказа, Франции, Англии и Северной Европы.

Род *LENTICULINA* LAMARCK, 1804

Раковина многокамерная, спирально-плоскостная, в типичном случае инволютная, двояковыпуклая, у некоторых форм на поздних стадиях разветвленная. Устье округлое или лучистое.

Триас — ныне.

Подрод *LENTICULINA* LAMARCK, 1804

Раковина полностью инволютная, двояковыпуклая. Часто развиты пупочные диски, кили, ребра вдоль швов. Устье круглое или лучистое.

*Lenticulina circumcidanea* Berthelin

Табл. VI. фиг. 1а, б.

*Cristellaria circumcidanea*: Berthelin, 1880, стр. 52, табл. 3, фиг. 1а, б. Размеры: большой диаметр 0,45 мм; малый диаметр 0,34 мм; толщина 0,17 мм.

Раковина почти округлая. Боковые стороны в центральной части несколько вогнуты. В последнем обороте 7—8 треугольных изогнутых, постепенно увеличивающихся камер. Камеры выпуклые. Септальные швы изогнутые, углу-

бленные. Контур раковины слегка угловатый. Периферический край килеватый. Устьевая поверхность выпуклая. Устье лучистое.

Средний и верхний альб Крыма и Кавказа. Альб Франции.

*Lenticulina macrodisca* Reuss

Табл. VI, фиг. 2а, б.

*Cristellaria macrodisca*: Reuss, 1862, стр. 78, табл. 9, фиг. 5а, б.

Размеры: большой диаметр 0,65 мм; малый диаметр 0,55 мм; толщина 0,31 мм.

Раковина сильно вздутая, в последнем обороте 8—12 камер. Камеры короткие, широкие. Септальные швы слегка косые, плоские, узкие. Периферический край приостренный. Пупочный диск занимает почти половину боковой стороны раковины. Устьевая поверхность плоская или слегка вдавленная. Устье лучистое.

Верхний альб Крыма, Кавказа. Альб Франции. Апт Дагестана. Баррем. и альб Северной Европы.

*Lenticulina caligospirala* Chalilov

Табл. VI, фиг. 3а, б.

*Cristellaria caligospirala*: Халилов, 1951, стр. 21, табл. 2, фиг. 7, 8.

Размеры: большой диаметр от 0,65 до 0,70 мм; малый диаметр от 0,53 до 0,57 мм; толщина от 0,27 до 0,29 мм.

Раковина содержит в последнем обороте 10—12 постепенно увеличивающихся камер. Септальные швы дуговидно изогнуты, слегка вдавлены, несколько расширены к пупочной области. Периферический край с небольшим толстым килем. Пупок широкий, заполнен стекловатым веществом. Устьевая поверхность выпуклая. Устье чаще лучистое, но у некоторых экземпляров круглое.

Готерив Крыма, Центрального Предкавказья и Азербайджана.

*Lenticulina macra* Gorbatshik sp. nov.

Табл. VI, фиг. 4а, б.

Голотип № 1—53, коллекция МГУ, нижний валанжин Крыма.

Размеры: большой диаметр 1,11 мм; малый диаметр 0,94 мм; толщина 0,53 мм.

В последнем обороте насчитывается 11—12 длинных камер, постепенно увеличивающихся. Камеры треугольные, слегка изогнутые, узкие, не выступающие на поверхности. У периферического края септальный шов расщепляется на 2 веточки, обходящие с двух сторон устьевые камерки. Пупочная область заполнена стекловатым веществом, образующим выпуклый пупочный диск. Последний занимает  $\frac{1}{3}$  боковой стороны. Периферический край тупой. Устьевая поверхность слегка вдавлена. Устье лучистое.

Описанный вид наиболее сходен с *Lenticulina macrodisca* Reuss, но отличается от последнего большими размерами, длинными и изогнутыми камерами, расщепляющимися септальными швами и относительно меньшими размерами пупочного диска.

Нижний валанжин Крыма.

*Lenticulina oligostegia* Reuss

Табл. VI, фиг. 5а, б.

*Cristellaria oligostegia*: Reuss, 1860, стр. 213, табл. 8, фиг. 8.

Размеры: большой диаметр 0,90 мм; малый диаметр 0,57 мм; толщина 0,38 мм.

Раковина с оттянутым устьевым концом и сравнительно уплощенными боковыми сторонами. В последнем обороте спирали 8—9 треугольных постепенно увеличивающихся камер. Последняя камера выделяется большими размерами и вздутостью. Апертурный конец ее закрывает пупочную область. Септальные швы изогнутые, между последними четырьмя камерами — вогнутые, между остальными — на уровне поверхности. Контур ровный. Периферический край приостренный. Устье лучистое.

Верхний альб Крыма, Англии. Альб и верхний мел Европы.

*Lenticulina turgidula* Reuss

Табл. VII, фиг. 1а, б.

*Cristellaria turgidula*: Reuss, 1862, табл. 8, фиг. 1а, б, в.

Размеры: большой диаметр 0,59 мм; малый диаметр 0,45 мм; толщина 0,23 мм.

Раковина с уплощенными боковыми сторонами и несколько оттянутым устьевым концом последней камеры. В последнем обороте спирали содержится 5—6 камер в форме сильно изогнутых треугольников, постепенно увеличивающихся по мере роста раковины. Септальные швы дуговидные, углубленные. Особенно глубокий последний септальный шов, так что последняя камера кажется несколько выступающей над другими. Внутренние концы камер сходятся в одной точке, не оставляя места для пупочного диска. Контур раковины ровный, периферический край приостренный, но без кия. Устьевая поверхность слабо выпуклая. Устье лучистое.

Готерив Крыма. Апт Центрального Предкавказья, Северной Европы.

*Lenticulina tumulata* Gorbatschik sp. nov.

Табл. VII, фиг. 3а, б.

Голотип № VI-22, коллекция МГУ, апт Крыма.

Размеры: большой диаметр 0,60 мм; малый диаметр 0,50 мм; толщина 0,23 мм.

Раковина двояковыпуклая, но в области пупочных дисков боковые стороны несколько уплощены. Последний оборот состоит из 9—10 изогнутых камер полулунной формы. Наружный и пупочный концы камер тупозакругленные. Четыре последние камеры почти одинаковы по величине, остальные — постепенно увеличивающиеся. Септальные швы изогнутые, несколько углубленные. Вдоль септальных швов имеются несколько варьирующие по интенсивности скульптурные образования в виде крупных и мелких блестящих бугорков из прозрачного стекловидного вещества. Цепочка таких же бугорков образует спиральный натек в пупочной области. Периферический край раковины снабжен довольно широким тонким килем с мелко зазубренным краем. Слабо выпуклая устьевая поверхность обрамлена с обеих сторон продолжением кия, как бы раздваивающегося у наружного конца последней камеры. Устье лучистое.

Описываемый вид напоминает *Lenticulina ornatissima* (Furssenk. et Pol.) из нижневолжского яруса Эмбенской области, но отличается от последнего присутствием довольно широкого пластинчатого кия и иным характером скульптуры: вдоль швов нет сплошных натеков, а отдельные бугорки. Кроме того, у описанного вида ровный, а не многоугольный наружный край и уплощенные боковые стороны.

Нижний апт Крыма.

*Lenticulina guttata guttata* Bartenstein et Brand

Табл. VII, фиг. 2а, б.

*Lenticulina guttata guttata* Bartenstein et Brand, 1951, стр. 284, 285, табл. 5, фиг. 116.

Размеры: большой диаметр 0,60 мм; малый диаметр 0,40 мм; толщина от 0,24 до 0,26 мм.

Раковина несколько вытянутая, сравнительно тонкая. В последнем обороте 8 изогнутых треугольных камер. Септальные швы также дуговидно изогнуты и снабжены пластинчатыми наростами из стекловатого вещества. В пупочной части пластинчатые наросты соседних септальных швов смыкаются. Местами они непрерывно протягиваются вдоль всего септального шва, участками же состоят из отдельных бугорков. Контур раковины ровный. Периферический край острый, килеватый. В начальной части последнего оборота намечаются два небольших дополнительных кия. Почти плоская устьевая поверхность ограничена с двух сторон неширокими валиками. Устье лучистое.

Валанжин, нижний готерив Крыма, Северной Европы.

*Lenticulina aquilonica* M j a t l i u k.

Табл. VII, фиг. 4а, б; 5а, б.

*Cristellaria aquilonica*: М я т л ю к, 1939, стр. 53, 54, табл. 3, фиг. 35а, в.  
Размеры: большой диаметр 0,64; 1,15 мм; малый диаметр 0,40; 0,81 мм; толщина 0,24; 0,14 мм.

Раковина вытянутая, со слабо выпуклыми сторонами. Через прозрачный пупочный диск виден начальный оборот спирали, состоящий из 9—10 небольших камер. В последнем обороте 9—10 треугольных камер, несколько изогнутых, последние 2—3 камеры внутренними концами не доходят до пупочной области, заполненной стекловатым веществом, образующим пупочный диск. Септальные швы косые, поверхностные. Контур раковины ровный, периферический край приостренный. Устье лучистое.

Нижний валанджин Крыма. Верхневолжский ярус Поволжья.

Подрод *ASTACOLUS MONTFORT*, 1808

Раковина двойковыпуклая, на ранних стадиях спирально-плоскостная, инволютная, на поздних — развернутая, однорядная. Последние камеры не заходят своими брюшными концами за периферический край спиральной части. Внутренние концы камер спиральной части сходятся в одной точке, благодаря чему пупок не развит. Устье круглое или лучистое.

*Astacolus gratus* R e u s s

Табл. VII, фиг. 6а, б.

*Cristellaria grata*: R e u s s, 1862, стр. 70, табл. 7, фиг. 14.  
Размеры: высота 0,60 мм; ширина 0,31 мм; толщина 0,20 мм.

Раковина вытянутая с заостренным устьевым концом и слабо выпуклыми боковыми сторонами. Между спиральной и развернутой частями пережим. Спиральная часть наиболее широкая, содержит 5—6 изогнутых треугольных камер. В развернутой части 2—3 камеры больших размеров. Септальные швы изогнутые, между последними камерами — углубленные. Септальная поверхность последней камеры в виде длинного выпуклого овала. Периферический край приострен. Устье лучистое.

Валанжин Крыма. Готерив Северной Европы.

*Astacolus chaltanicus* A g a l a r o v a

Табл. VIII, фиг. 1а, б.

*Cristellaria chaltanica*: А г а л а р о в а, 1951, стр. 35, 36, табл. 5, фиг. 12 и 13.

Размеры: высота 0,41 мм; ширина 0,20 мм; толщина 0,10 мм.

Раковина вытянутая, одинаковой ширины на всем протяжении, слегка изогнутая. В спиральной части 3—4 небольшие треугольные камеры, в развернутой части 2—3 более крупные камеры. Септальные швы слабоуглубленные

или невозвышающиеся на поверхности раковины, изогнутые. Периферический край приострен. Устье лучистое.

Баррем Крыма и Северного Кавказа.

*Astacolus chaini* D j a f f a r o v e t A g a l a r o v a

Табл. VIII, фиг. 2а, б.

*Cristellaria chaini*: Д ж а ф а р о в и А г а л а р о в а, 1949, стр. 59—60, табл. 2, фиг. 7а, б.

Размеры: высота 0,53 мм; ширина 0,24 мм; толщина 0,14 мм.

Раковина вытянутая, слегка дуговидно изогнутая. Содержит 10—11 камер. В спиральной части 4—5 треугольных камер с косыми септальными швами. Камеры развернутой части раковины имеют форму изогнутых длинных четырехугольников. Септальные швы невозвышающиеся на поверхности раковины. Периферический край слабо приострен. Устье лучистое.

Средний и верхний альб Крыма и Центрального Предкавказья. Нижний и средний альб Азербайджана.

*Astacolus laevigatus* R e u s s

Табл. VIII, фиг. 3а, б.

*Cristellaria laevigata*: R e u s s, 1862, стр. 92, табл. 12, фиг. 14а, б.

Размеры: высота 0,54 мм; ширина 0,21 мм; толщина 0,14 мм.

Раковина вытянутая, слегка изогнутая, состоит из 9 камер. Все камеры треугольные, постепенно увеличивающиеся в размерах. В развернутой части 3—4 камеры. Септальные швы изогнутые, в спиральной части — плоские, в развернутой — углубленные. Периферический край приострен. Устье лучистое.

Верхний апт и альб Крыма и Северного Кавказа. Альб Северной Европы.

*Astacolus vulgaris* A g a l a r o v a

Табл. VIII, фиг. 4а, б.

*Marginulina vulgaris*: А г а л а р о в а, 1951, стр. 36, табл. 6, фиг. 1, 2, 3, 4.

Размеры: высота 0,97 мм; ширина 0,25 мм; толщина 0,17 мм.

Раковина очень вытянутая, почти прямая, иногда с небольшим изгибом. В спиральной части начальная камера овальной формы и 2—3 небольшие треугольные камеры. Последующие 7—8 камер крупные, в виде вытянутых в ширину четырехугольников, косо расположенные. Септальные швы косые, плоские, между последними камерами слегка углубленные. Периферический край тупой, широкий. Устье лучистое.

Нижний апт Крыма. Баррем Азербайджана.

*Astacolus bronni* R o e m e r

Табл. VIII, фиг. 5а, б.

*Cristellaria bronni*: R o e m e r, 1841, стр. 97, табл. 14, фиг. 14.

Размеры: высота 0,73 мм; ширина 0,22 мм; толщина 0,15 мм.

Раковина вытянутая, серповидно изогнутая. Содержит 9—11 камер. В спиральной части камеры треугольные, слабо изогнутые; последние 3—4 камеры в форме четырехугольников. Септальные швы изогнутые, между послед-

ними камерами — косые, углубленные. Часто последняя камера меньше предыдущей и отшнурована от нее очень глубоким септальным швом. Периферический край острый. Устье лучистое.

Апт Крыма. Альб Кавказа и Северной Европы.

Подрод *HEMICRISTELLARIA STACHE*, 1864]

Раковина плоская, двух- или трехкилевая, на ранних стадиях спирально-плоскостная (примерно один оборот), позже — развернутая. Устье круглое или лучистое.

*Hemicristellaria tricarinella* Reuss

Табл. VIII, фиг. 6а, б; 7а, б.

*Cristellaria tricarinella*: Reuss, 1862, табл. 12, фиг. 2—4.

Размеры: высота 0,54—0,94 мм; ширина 0,24—0,36 мм; толщина 0,07—0,10 мм.

Раковина трехкилевая, в последнем обороте и развернутой части 9—10 камер. В спиральной части камеры небольшие, в виде изогнутых треугольников. В развернутой части 3—4 крупные четырехугольные камеры, слегка изогнутые или косые. Септальные швы широкие, двухконтурные, резко выступающие над поверхностью, слабо изогнутые, а между последними камерами косые. Устье у изученных экземпляров круглое.

Таррем и апт Крыма, Северного Кавказа, Северной Европы.

*Hemicristellaria crepidularis* Roemer

Табл. VIII, фиг. 8а, б.

*Planularia crepidularis*: Roemer, 1842, стр. 273, табл. 8, фиг. 4.

Размеры: высота 0,38 мм; ширина 0,21 мм; толщина 0,10 мм.

Раковина двухкилевая. В последнем обороте спиральной части 4—5 треугольных изогнутых камер. В развернутой части 2—3 более крупные камеры. Септальные швы дуговидно изогнутые, двухконтурные, выступающие. Устье круглое.

Валанжин Крыма. Неком Северной Европы.

Род *DARBYELLA HOWE* et WALLACE, 1933]

Раковина многокамерная, трохонидная, несимметричная; остальные признаки те же, что у подрода *Lenticulina*.

Юра — нижний мел.

*Darbyella utilis* Gorbatschik sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 9а—в.

Голотип № VI-54, коллекция МГУ, нижний валанжин Крыма.

Размеры: большой диаметр 0,81 мм; малый диаметр 0,55 мм; высота 0,30 мм.

Раковина с уплощенной брюшной стороной и выпуклой спинной. Состоит из 1,5 оборотов спирали, содержащих 15—18 камер. В последнем обороте обычно 11 камер. В начальной части раковины камеры очень мелкие, затем постепенно увеличиваются в размерах. Септальные швы дуговидно изогнутые, узкие на спинной стороне и более широкие на брюшной. Пупок на брюшной стороне заполнен стекловатым веществом. Периферический край снабжен

довольно толстым килем, почти исчезающим на последней камере. Устьевая поверхность слегка выпуклая. Устье лучистое.

У различных экземпляров описанного вида может быть неодинаковое количество камер (от 15 до 18), величина раковины и ширина кила.

Близкие виды данного рода в литературе по нижнемеловым отложениям неизвестны.

#### Род *MARGINULINA* O R B I G N Y, 1826

Раковина многокамерная, удлиненная, дуговидно изогнутая, иногда в начальной части спирально-плоскостная, образующая неполный оборот, к устьевому концу становится иногда почти прямой. Поперечное сечение от овального до круглого. Швы в начальной части косые, радиальные, перпендикулярны продольной оси. Устье из периферического становится конечным, обычно лучистое. Поверхность раковины гладкая или продольнорребристая, шиловатая, бугорчатая.

Триас — ныне.

#### *Marginulina robusta* R e u s s

Табл. V, фиг. 4а, б.

*Marginulina robusta*: R e u s s, 1862, стр. 63, табл. 6, фиг. 5,6; C h a r m a n, 1894, стр. 163, табл. 4, фиг. 23; V a r t e n s t e i n, 1952, стр. 306, табл. 2а, фиг. 24—27, табл. 26, фиг. 67, табл. 3а, фиг. 39—41.

Размеры: длина 0,70 мм; наибольшая ширина 0,33 мм; толщина 0,30 мм.

Раковина толстая, короткая, дуговидно изогнутая, начальный конец ее завернут на брюшную сторону и образует слабый завиток, камеры по размеру почти не изменяются, в начальном отделе раковины камеры неотчетливые, в позднем — различаются 3—4 камеры; септальные швы у последних камер слабоуглубленные, у начальных плоские, плохо различимые; поверхность раковины покрыта слабо закругленными ребрами, доходящими на септальной поверхности последней камеры до основания устьевой шейки; устье конечное, лучистое, расположено на шейке последней камеры.

Альб Крыма, Северного Кавказа, Центрального Предкавказья, Дагестана. Баррем Азербайджана. Баррем, апт Среднего Поволжья. Баррем, апт, альб Северной Европы. Альб Англии.

#### Род *SARACENARIA* D E F R A N C E, 1824

Раковина спирально-плоскостная, эволютная, со слабо развитым завитком и хорошо развитой однорядной частью, в сечении треугольной. Устье лучистое. Юра — ныне.

#### *Saracenaria spinosa* E i c h e n b e r g

Табл. IX, фиг. 2а, б.

*Saracenaria spinosa*: E i c h e n b e r g, 1935, табл. 5, фиг. 44.

Размеры: высота раковины 0,60 мм; ширина 0,28 мм; толщина 0,24 мм.

Раковина состоит из 7—12 камер; камеры вздутые, разделены углубленными, довольно широкими септальными швами. В однорядной части от 4 до 8 камер. Каждая камера однорядной части заканчивается двумя шипиками в форме крючков, расположенными по обе стороны выпуклого брюшного края. Периферический край приострен.

Верхний апт Крыма и Кавказа. Апт Северной Европы.

*Saracenaria cretacea* G o r b a t s h i k sp. nov.

Табл. IX, фиг. 1а, б.

Голотип № VI—31, коллекция МГУ, нижний апт Крыма.

Размеры: высота раковины 0,47 мм; ширина 0,25 мм; толщина 0,22 мм.

Раковина с плоскими или слегка вогнутыми боковыми сторонами содержит 9 постепенно увеличивающихся камер. Камеры соединяются отчетливо видимыми трубкообразными выростами. Септальные швы плоские или слегка варьируют по выпуклости, широкие, дуговидно изогнутые, темные на светлом фоне раковины. На брюшной стороне раковины швы углубленные. Периферический край несет довольно широкий тонкий киль, суживающийся по мере роста раковины. Брюшной край образует выпуклую поверхность, окаймленную по бокам гладкими валиками.

От *Saracenaria spinosa* E i c h e n b e r g описанный вид отличается наличием четких перемычек между камерами, отсутствием крючкообразных выростов на брюшных концах камер и плоскими или слегка выпуклыми септальными швами.

Нижний апт Крыма.

*Saracenaria latruncula* C h a l i l o v

Табл. IX, фиг. 3а, б.

*Saracenaria latruncula*: Х а л и л о в, 1951, стр. 21, табл. 3, фиг. 3, 4.

Размеры: высота раковины 0,98 мм; ширина и толщина 0,24 мм.

Раковина вытянутая, состоит из 5—9 камер, септальные швы в спиральной части дуговидно изогнутые, в однорядной — косые, плоские или углубленные. Периферический край несет широкий тонкий прозрачно-стекловидный киль. Брюшной край, образующий выпуклую поверхность, также с обеих сторон окаймлен тоненьким килем.

Валанжин Крыма. Готерив Азербайджана.

*Saracenaria valanginiana* B a r t e n s t e i n e t B r a n d

Табл. IX, фиг. 4а, б; 5а, б.

*Saracenaria valanginiana*: B a r t e n s t e i n e t B r a n d, 1951, стр. 291, 292, табл. 13, фиг. 364, 365.

Размеры: высота раковины 0,82—1,06 мм; ширина 0,43 мм; толщина 0,43; 0,52 мм.

Раковина крупная, широкая, состоит из 8—9 камер, разделенных слегка изогнутыми плоскими широкими септальными швами. Боковые стороны вогнутые. Периферический край и брюшная поверхность окаймлены прозрачным килем. Лучистое устье на оттянутом конце последней камеры.

Валанжин Крыма и Северной Европы.

Род *DENTALINA* O R B I G N Y, 1826

Раковина удлиненная, в сечении овальная или округлая, швы косые; устье лучистое, конечное или смещенное к вогнутому краю.

Триас — ныне.

*Dentalina nana* R e u s s

Табл. V, фиг. 5.

*Dentalina nana*: R e u s s, 1862, стр. 39, табл. 2, фиг. 10—18; B e r t h e l i n, 1880, стр. 43; Д ж а ф а р о в, А г а л а р о в а, Х а л и л о в, 1951, стр. 13, табл. 1, фиг. 12.

Размеры: длина 1,56 мм; наибольшая ширина 0,26 мм.



Раковина крупная, удлинённая, слабо изогнутая, состоит из 7—9 камер, постепенно увеличивающихся в размерах, последняя камера значительно крупнее предыдущей, вытянута у устьевого конца; септальные швы у камер начального отдела слабоуглубленные, у поздних камер глубокие; устье расположено на вытянутом конце последней камеры, смещено к вогнутому краю раковины.

Валанжин Крыма, Северного Кавказа. Апт Северного Кавказа. Валанжин и готерив северо-восточного Азербайджана. Апт, альб Северной Европы. Альб Франции.

Род *PALMULA* L E A, 1883

Раковина многокамерная, довольно плоская, яйцевидная или эллиптическая, биморфная, состоящая из двух отделов первого более или менее свернутого в плотную инволютную спираль, и второго — состоящего из шевроновидных камер, по типу фрондикулярной. Устье лучистое.

Юра — третичные.

*Palmula asiatica* F u r s s e n k o

Табл. X, фиг. 1а, б.

*Palmula asiatica*: Ф у р с е н к о, 1949, стр. 67, табл. 3, фиг. 3а, б.

Размеры: длина 1,50 мм; ширина около 1,25 мм; наибольшая толщина 0,42 мм.

Раковина копьевидная, в начальном отделе более вздутая, состоит из 10—11 камер, постепенно увеличивающихся в размерах, в центре спирали на обеих сторонах раковины имеется выступающий пупок, закрывающий начальные камеры; в позднем отделе раковина плоская, состоит из 4 шевроновидных камер, увеличивающихся в размерах по мере роста раковины, каждая новая камера закрывает полностью с верхней стороны предыдущую, у устьевого конца камера вытягивается и заостряется; септальные швы в начальном отделе ясно различимые, в позднем — более углубленные. На поверхности раковины иногда различаются продольные тонкие, едва заметные ребрышки. Периферический край в начальной части раковины заострен, у камер позднего отдела более закругленный. Устье расположено на заостренном конце последней камеры.

Альб Северного Кавказа, Мангышлака, Южной Эмбы.

Род *VAGINULINA* O R V I G N Y, 1826

Раковина многокамерная, дуговидно изогнутая в начале, где образует неполный оборот, к устьевому концу распрямляющаяся и умеренно расширяющаяся, с боков несколько сжатая, в поперечном сечении овальная или округленно-прямоугольная; камеры короткие, косые, швы скошенные, поверхностные или выпуклые. Устье периферическое. Поверхность раковины гладкая или со скульптурными образованиями.

Триас — ныне.

*Vaginulina truncata* R e u s s

Табл. X, фиг. 2а, б; 4а, б.

*Vaginulina truncata*: R e u s s, 1862, стр. 47, табл. 3, фиг. 9; B e r t h e l i n, 1880, стр. 39, табл. 1, фиг. 25—28; C h a r p a n, 1894, стр. 423, табл. 8, фиг. 5, 6; E i c h e n b e r g, 1935, стр. 393, табл. 1, фиг. 11, табл. 5, фиг. 17; 32, табл. 10, фиг. 4; B a r t e n s t e i n a n d B r a n d, 1951, стр. 293, табл. 12в, B a r t e n s t e i n, 1952, стр. 303, табл. 13в, фиг. 16—17; табл. 14а, фиг. 39, табл. 15а, фиг. 93, табл. 15в, фиг. 88, табл. 16а, фиг. 72, 75.

Размеры: длина 1,0—1,50 мм; наибольшая ширина 0,38—0,48 мм; толщина 0,15—0,20 мм; толщина начальной камеры 0,16—0,23 мм.

Раковина уплощенная, в начальной части притупленная и скошенная у последней камеры; со спинного края раковина прямая или слегка дуговидно изогнутая; с брюшного — неравномерно выпуклая и более короткая; начальная камера крупная, сферическая, иногда с ребрышками, вторая — почти треугольная, закрывает верхнюю поверхность начальной камеры, последующие камеры низкие, постепенно увеличивающиеся в размерах, количество камер 7—13; септальные швы выступающие, двухконтурные, скошенные от спинного края к брюшному, по спинному и брюшному краям швы проходят в два ряда в виде килей. Устье расположено на небольшой шейке на конце спинного края последней камеры.

Готерив — альб Крыма и Северного Кавказа. Баррем Азербайджана. Альб — сеноман Южной Эмбы. Валанжин — альб Северной Европы. Альб Англии и Франции.

### *Vaginulina biochei* Berthelin

Табл. X, фиг. 3а, б.

*Vaginulina biochei*: Berthelin, 1880, стр. 42, табл. 2, фиг. 9а, б; Шарпан, 1894, стр. 427, табл. 8, фиг. 14а, б; Eichenberg, 1935, стр. 393, табл. 1, фиг. 9.

Размеры: длина около 1 мм; наибольшая ширина 0,47 мм; наибольшая толщина 0,10 мм.

Раковина очень плоская, овальная, закругленная в начальном отделе, суженная и удлиненная у устьевого конца; начальная камера овально-округлая, вздутая, следующие 6—8 камер узкие, длинные, изогнутые; со спинного края раковина гладкая, закругленная, с брюшного — заострена в виде слабого киля; септальные швы двухконтурные, слегка выступающие над поверхностью раковины, волнистые, скошенные от спинного края к брюшному; устье расположено на небольшой шейке, на конце спинного края последней камеры.

Готерив Крыма, Северного Кавказа, Центрального Предкавказья. Альб Франции, Англии и Северной Европы.

### *Vaginulina recta* Reuss

Табл. XI, фиг. 1а, б.

*Vaginulina recta*: Reuss, 1862, стр. 48, табл. 3, фиг. 14, 15; Berthelin, 1880, стр. 41, табл. 2, фиг. 5, 6; Шарпан, 1894, стр. 422, табл. 8, фиг. 1; Eichenberg, 1935, табл. 1, фиг. 16.

*Vaginulina* cf. *recta*: Bartenstein and Brand, 1951, стр. 292, табл. 6, фиг. 156.

Размеры: длина 1,75 мм; наибольшая ширина 0,43 мм; наибольшая толщина 0,23 мм.

Раковина уплощенная, удлиненная, сравнительно узкая, закругленная в начальном отделе и скошенно-удлиненная у устьевого конца; состоит из 8—10 камер. Первая камера округлая, вторая — покрывает только часть поверхности первой камеры, а не всю поверхность, третья — покрывает верхнюю поверхность второй и первой; спинной край раковины прямой или слегка изогнут, брюшной — неправильно вогнутый, волнистый; поверхность раковины гладкая. Септальные швы двухконтурные, выступающие, скошенные от спинного края к брюшному, по спинному и брюшному краям швы проходят в два ряда. Устье расположено на вытянутой шейке, на конца спинного края последней камеры.

Апт, альб Крыма, Северного Кавказа, Дагестана. Баррем, апт Азербайджана. Неоком Южной Эмбы. Апт, альб Среднего Поволжья. Альб Северной Европы, Франции, Англии.

*Vaginulina arguta* Reuss

Табл. XI, фиг. 2.

*Vaginulina arguta*: Reuss, 1862, стр. 47, табл. 3, фиг. 13; Berthelin, 1880, стр. 42, табл. 2, фиг. 7а, 8в; Charman, 1894, стр. 425, табл. 8, фиг. 9.

Размеры: длина 1,16 мм; наибольшая ширина 0,38 мм.

Раковина треугольная, заостренная на обоих своих концах, состоит из 9—10 камер, постепенно увеличивающихся в размерах; начальная камера по толщине не выделяется от последующих; спинной край почти прямой, но у 3—4 камер начального отдела раковины он слегка изгибается в сторону брюшного края; брюшной край изогнутый, скошенный, слаболопастный; септальные швы двухконтурные, выступающие на поверхности раковины, скошены от спинного края к брюшному; по периферии спинного и брюшного краев проходит по два выступающих шва. Устье расположено на вытянутом конце спинного края последней камеры.

Баррем — альб Крыма и Северного Кавказа. Баррем северо-восточного Азербайджана. Баррем — альб Северной Европы. Альб Франции, Англии.

Род *CITHARINA* ORBIGNY, 1839

Раковина многокамерная, очень уплощена, сильно расширена к устьевому концу, состоит из очень скошенных коротких и широких камер, расположенных вдоль прямой или слегка дуговидно-изогнутой оси, наклоненных к начальной части раковины по брюшному краю. Спинной край почти прямой, иногда дуговидный, усеченный, закругленный или килеватый (иногда 3 киля). Поверхность раковины гладкая или с продольными ребрами. Устье лучистое, расположено у спинного края на выступающем углу раковины.

Юра — мел.

*Citharina harpa* Roemer

Табл. XI, фиг. 3а, б.

*Vaginulina harpa*: Roemer, 1841, стр. 96, табл. 15, фиг. 12; Reuss, 1862, стр. 46, табл. 4, фиг. 5—7; Eichenberg, 1935, табл. 9, фиг. 4, табл. 12, фиг. 7; Казанцев, 1936, стр. 19, табл. 3, фиг. 38; Vartenstein and Grand, 1938, табл. 15, фиг. 12а—д, табл. 19, фиг. 10.

Размеры: длина 2,35 мм; наибольшая ширина 0,55 мм; толщина 0,27 мм.

Раковина крупная, вытянутая, сжатая, в начальном отделе и у устьевого конца сужена; состоит из 12—16 плохо различимых камер; спинной край раковины прямой или слегка изогнутый в начальном отделе раковины, брюшной — изогнутый, выпуклый; поверхность раковины покрыта выпуклыми разветвляющимися изогнутыми ребрами, которые доходит до верхнего конца последней камеры и оставляют свободным лишь пространство на месте соединения ребер двух боковых сторон; септальные швы неотчетливые, скошенные. Устье расположено на заостренном конце спинного края последней камеры.

Валанжин — баррем Крыма и Северного Кавказа. Келловей—оксфорд, неоком Среднего Поволжья. Готерив — баррем Северной Европы.

*Citharina reticulata* C o r n u e l

Табл. XI, фиг. 4.

*Planularia reticulata*: C o r n u e l, 1848, стр. 13, (253), табл. 2 (4), фиг. 1—4.  
Размеры: длина около 1,33 мм; наибольшая ширина 0,47 мм.

Раковина удлинённая, с наибольшей шириной на брюшном крае — первой трети своей длины, состоит из 9—12 камер, постепенно увеличивающихся, каждая камера на брюшном крае выступает более предыдущей; спинной край слабо дуговидно изогнутый, брюшной — выпуклый; септальные швы углубленные, изогнутые, сильно скошенные от спинного края к брюшному; по всей поверхности раковины проходят тонкие, равномерно расположенные, слабо выступающие ребра. Устье расположено на заостренном конце спинного края последней камеры.

Готерив Крыма, Северного Кавказа, Франции.

Семейство POLYMORPHINIDAE ORBIGNY

Свободно живущие, редко прикрепленные, многокамерные. У свободно живущих раковина компактная, спирально-винтовая. У прикрепленных раковина состоит из камер, соединенных в неправильные ряды. Камеры обычно объемлющие, неравносторонние или округлые. Швы углубленные или выступающие на поверхности камер. Устье конечное, у большинства лучистое, иногда с продольным внутренним каналом, реже щелевидное или округлое, иногда с устьевой камеркой или трубкой. Стенка известковая, тонкопористая, светлая, тонкая, прозрачная или матовая. Поверхность гладкая, шиповатая, ребристая. У некоторых вдоль последней камеры проходит продольный желобок.

Род *GLOBULINA* ORBIGNY, 1839

Раковина округлая, спирально-винтовая, с укороченной осью навивания. Нарастает в трех параллельных рядах под углом 120°. Камеры сильно объемлющие, гладкие. Швы, выступающие на поверхности, или слабоуглубленные. Устье лучистое, иногда с фистулозной камерой.

Юра — ныне.

*Globulina prisca* R e u s s

Табл. XI, фиг. 5а, б.

*Globulina prisca*: R e u s s, 1862, стр. 79, табл. 9, фиг. 8; Berthelin, 1880, стр. 57, табл. 4, фиг. 20, 21; Bartenstein and Brand, 1951, стр. 320, табл. 10, фиг. 286; B a r t e n s t e i n, 1952, стр. 303, табл. 14, фиг. 20.  
Размеры: длина 0,55 мм; толщина 0,12 мм.

Раковина удлинённо-эллиптическая, в начальной части слегка сужена и заострена, у устьевого конца также сужена и вытянута; с каждой стороны имеется по три камеры; септальные швы гладкие, изогнутые; поперечное сечение округлое. Устье расположено на вытянутом конце последней камеры.

Валанжин — альб Крыма и Северного Кавказа. Баррем Азербайджана. Готерив, баррем Общего Сырта. Нижний готерив Южной Эмбы. Готерив, баррем Поволжья. Валанжин, баррем, альб Северной Европы. Альб Франции.

ОТРЯД ROTALIIDA

Раковина на ранних стадиях трохоидная, на поздних — трохоидная, спирально-плоскостная, разветвляющаяся, двухрядная или однорядная, с неправильным расположением камер. Камеры многочисленные со сплошными септами, у высокоорганизованных подразделены на камерки (внутреннее

скелетное образование), у пелагических форм камеры шарообразные; иногда последняя камера охватывает все предыдущие. Септы простые или двойные. Швы часто простые (но могут быть приподнятыми) или осложнены рядом мелких отверстий либо вторичных скелетных образований — мостиков. Устье разное по форме и положению, иногда отсутствует. У некоторых родов имеется система внутренних каналов.

Стенка известковая, пористая. Вторичные скелетные образования представлены дополнительными септами, скульптурой (ребра, бугорки, шиши) и килиями.

#### Семейство DISCORBIDAE C U S H M A N

Раковина свободная или прикрепленная брюшной стороной, трохонидная полностью или только на ранней стадии, а на поздней — развернутая, у прикрепленных — неправильная. Септы простые. Устье брюшное, обычно щелевидное, расположено вдоль краевого шва, редко простирается до периферического края, почти всегда без губы, иногда наблюдается редуцированное пупочное отверстие. Стенка мелкопористая.

#### Род DISCORBIS L A M A R C K, 1804

Раковина свободная или прикрепленная брюшной стороной, с выпуклой спинной стороной, вогнутой или плоской брюшной; септальные швы углубленные или плоские; пупочная область зияющая; стенка пористая. Устье щелевидное на брюшной стороне, у основания пупочного края камер.

Юра — ныне.

#### *Discorbis infracretaceous* S c h o k h i n a sp. nov.

Табл. XII, фиг. 1а — в.

Голотип № Ф6, коллекция ВНИИГаз, из отложений валанжина Крыма, р. Бурульча.

Размеры: большой диаметр 0,43—0,78 мм; малый диаметр 0,40—0,66 мм; высота 0,13—0,30 мм.

Раковина с выпуклой спинной и слабо вогнутой брюшной стороной, несколько варьирующая по высоте, состоит из двух оборотов спирали, на спинной стороне видно 12—13 камер двух оборотов, на брюшной — 6—8 камер последнего оборота спирали; камеры постепенно увеличиваются, в некоторых случаях последняя камера увеличена более резко, чем предыдущая; септальные швы на спинной стороне углубленные, изогнутые; на брюшной — слабоуглубленные и слегка изогнутые; в центре брюшной стороны имеется пупок; периферический край округлый, лопастный. Устье щелевидное, расположено в основании устьевой поверхности последней камеры, проходит от пупочной области к периферии раковины.

Сходен с *Discorbis speciosus* D a i n из нижнего оксфорда Донецкого бассейна (Мятлюк, 1953, стр. 43, табл. 1, фиг. 2а—в), но отличается от него более округлой формой раковины, меньшим размером последней камеры и более вогнутой пупочной областью.

Валанжин Крыма.

#### *Discorbis wassoewizi* D j a f f a r o v

Табл. XII, фиг. 2а — в.

*Discorbis wassoewizi*: Джафаров и Агаларова, 1949, стр. 67, табл. 3, фиг. 6а—с, табл. 3а, фиг. 7а—с; Джафаров, Агаларова, Халилов, 1951, стр. 62, табл. 10, фиг. 5—7; Мятлюк, 1953, стр. 46, табл. 1, фиг. 7а—в.

Размеры: большой диаметр 0,50 мм; наибольшая высота 0,24 мм.

Раковина со спинной стороны выпуклая, с брюшной — уплощенная или слабо вогнутая, состоит из 2,5—3 оборотов спирали, с брюшной стороны видно только 8—10 камер — последнего оборота; септальные швы последних 3—4 камер на спинной стороне простые, слабоуглубленные, сильно изогнутые, у остальных камер вследствие отложения вещества дополнительного скелета — выпуклые и имеют вид двухконтурных; на брюшной стороне — простые, слабоуглубленные, сильно изогнутые; периферический край слабо заострен. Устье в виде узкой щели у вдавленной части внутреннего края устьевой поверхности последней камеры.

Альб Крыма, Северного Кавказа (Дагестан), Центрального Предкавказья, юго-восточного Кавказа (Азербайджана).

*Discorbis dampelae* M j a t l i u k

Табл. XII, фиг. 3а—в.

*Discorbis dampelae*: М я т л ю к, 1949, стр. 200, табл. 1, фиг. 2а—с, 3а—с, 4а—с; М я т л ю к, 1953, стр. 45, табл. 1, фиг. 6а—в.

Размеры: большой диаметр 0,35 мм; малый диаметр 0,24 мм; высота 0,11 мм.

Раковина выпуклая со спинной стороны и вогнутая с брюшной, состоит из трех оборотов спирали, в последнем обороте на брюшной стороне 4—6 камер; септальные швы на спинной стороне плоские, скошенные, у последних камер — углубленные, на брюшной стороне — изогнутые, углубленные; в пупочной области имеется углубление; периферический край лопастный. Устье щелевидное, расположено в основании внутренней поверхности последней камеры.

Апт Северного Кавказа, Центрального Предкавказья, Южной Эмбы, Поволжья.

*Discorbis crimicus* S c h o k h i n a sp. nov.

Табл. XII, фиг. 4а—в.

Голотип № Ф7, коллекция ВНИИГаз, из отложений валанжина Крыма, р. Сарысу.

Размеры: диаметр 0,90—1,15 мм; высота 0,20—0,30 мм.

Раковина с выпуклой спинной и слабо вогнутой брюшной стороной, состоит из 2—2,5 оборота спирали, камеры начального оборота плохо различимы, в последнем обороте 10—12 камер; камеры многочисленные, узкие, изогнутые, постепенно увеличивающиеся в размерах; септальные швы изогнутые, плоские или слабоуглубленные на спинной стороне и изогнутые, углубленные на брюшной; в центре брюшной стороны имеется пупок; периферический край слабо заострен в начальном отделе, волнистый у последних камер. Устье щелевидное, в основании устьевой поверхности последней камеры оно простирается от пупка до периферического края раковины.

Валанжин Крыма.

Род *VALVULINERIA* C U S H M A N, 1926

Раковина свободная, плотносвернутая с пупком, прикрытым выростом последней камеры. Устье щелевидное, протягивается от пупка до периферического края; обычно скрыто пупочным выростом. Стенка мелкопористая.

Нижний мел (альб) — ныне.

*Valvulineria kasahstanica* M j a t l i u k

Табл. XIII, фиг. 1а—в.

*Gyroidina kasahstanica*: М я т л ю к, 1949, стр. 202, табл. 1, фиг. 5а, б, 6а, б.

*Valvulineria kasahstanica*: М я т л ю к, 1953, стр. 78, табл. 9, фиг. 1а—в.

Размеры: большой диаметр 0,33 мм; малый диаметр 0,27 мм; высота последней камеры 0,27 мм.

Раковина плоская со спинной стороны и выпуклая с брюшной, с двумя оборотами спирали, в последнем обороте 6—7 камер, быстро увеличивающихся в размерах по мере роста раковины. Последняя камера много крупнее предыдущей; септальные швы углубленные; периферический край у трех последних камер слабо лопастный; у септального края последней камеры имеется пластинка, закрывающая щелевидное устье, протягивающаяся от пупочной области к периферическому краю.

Апт — нижний альб Северного Кавказа (Дагестана), Центрального Предкавказья, Южной Эмбы и Среднего Поволжья.

Род *GYROIDINA* ORBIGNY, 1826

Раковина свободная, сплюснутая или слабо выпуклая со спинной стороны и сильно выпуклая с брюшной; пупок открытый, маленький, глубокий. Устье краевое, маленькое, простирается от пупка до половины шва; иногда наблюдается редуцированное брюшное отверстие. Стенка мелкопористая.

Юра — ныне.

*Gyroidina infracretacea* Морозова

Табл. XIII, фиг. 2а—в.

*Gyroidina nitida* (Reuss) var. *infracretacea*: Морозова, 1948, стр. 40, табл. 2, фиг. 12—14.

*Gyroidina infracretacea*: Мятлюк, 1953, стр. 53, табл. 3, фиг. 5а—б.

Размеры: большой диаметр 0,63 мм; малый диаметр 0,51 мм; высота 0,41 мм; высота последней камеры 0,43 мм.

Раковина с угловатым контуром, со спинной стороны слабо выпуклая, с брюшной стороны — сильнее; на спинной стороне 2,5—3 оборота спирали, по 6 камер в обороте; септальные швы углубленные, изогнутые; на брюшной стороне маленький пупок; периферический край широко закругленный. Устье в виде щели, краевое, простирается от пупка до периферического края раковины.

Апт, альб Крыма, Северного Кавказа. Альб Азербайджана.

Род *GYROIDINOIDES* BROTTZEN, 1942

Раковина всегда плоская со спинной стороны и сильно выпуклая с брюшной; пупок открытый, широкий; иногда наблюдается редуцированное пупочное отверстие. Устье удлиненное с хорошо развитой губой. Стенка мелкопористая. Мел.

*Gyroidinoides nitida* Reuss

Табл. XIII, фиг. 3а—в.

*Rotalina nitida*: Reuss, 1844, стр. 214; Reuss, 1845, стр. 95, табл. 8, фиг. 52, табл. 12, фиг. 8, 20.

*Rotalina d'Orbigny* var. *nitida*: Chapman, 1898, табл. 2, фиг. 2.

Размеры: диаметр 0,33 мм; наибольшая высота 0,25 мм.

Раковина округлая в очертании, с плоской или слабо выпуклой спинной стороной и выпуклой брюшной; спираль состоит из трех оборотов; в обороте по 6 камер; септальные швы слабоуглубленные, изогнутые. Устье щелевидное, расположенное в основании устьевой поверхности последней камеры, простирается от пупочной области до периферического края.

Апт — сантон Крыма и Северного Кавказа. Альб — сантон Азербайджана. Турон Средней Азии, Южной Эмбы. Сенومان — коньяк Днепровско-Донецкой впадины. Сенومان — сантон Поволжья. Альб Англии. Верхний сенومان — турон Чехословакии.

Раковина свободная или прикрепленная, трохонидная, на поздней стадии иногда спирально-плоскостная, с тенденцией к выпрямлению; с многочисленными камерами обычно двояковыпуклая или выпуклая со спинной стороны, плоская или вогнутая с брюшной. На спинной стороне различаются все обороты спирали, на брюшной стороне виден последний оборот. Имеются роды с дополнительными камерами в спирали. Швы двухконтурные со скульптурой или простые, линейные. Устье — щелевидное-краевое отверстие, расположенное либо на периферическом крае на брюшной, спинной или обеих сторонах, либо на периферическом углу устьевого вещества поверхности последней камеры. Устья предыдущих камер зарубцованы скелетным веществом; дополнительные устья расположены у основания септальной поверхности последней камеры, реже вдоль швов, по периферии камер и на септальной поверхности. Внутренние пластинки во всех камерах или только в последней камере параллельны плоскости навивания или расположены под углом к ней.

Форамен не совпадает с устьем, расположен между пластинками и основанием камеры или у ее основания — на септальной поверхности предыдущих камер.

Стенка пористая.

Род *EPISTOMINA* TERQUEM, 1883

Раковина свободная, двояковыпуклая или выпуклая со спинной и плоская с брюшной стороны или слабо выпуклая со спинной и выпуклая с брюшной стороны; все обороты видны со спинной стороны, с брюшной — последний; септальные швы обычно двухконтурные. Главное устье расположено у внутреннего края брюшной стороны или ближе к периферии камеры; добавочные устья в виде щели расположены вдоль периферии, обычно эти устья заполнены прозрачным веществом раковины. Стенка мелкопористая.

Юра — ныне.

*Epistomina juliae* Mjatljuk

Табл. XIII, фиг. 4а—в; 5а—в.

*Epistomina juliae*: Мятлюк, 1949, стр. 205, табл. 2, фиг. 4а—с, 5а, б; Мятлюк, 1953, стр. 216, табл. 7, фиг. 2а—в, 3а—в.

Размеры: большой диаметр 0,73—0,36 мм; меньший диаметр 0,56—0,26 мм; высота 0,46—0,20 мм.

Раковина слабо выпуклая со спинной стороны и несколько более выпуклая с брюшной стороны, состоит из 1,5—2 оборотов спирали с 9—12 камерами, в последнем обороте 6—7 камер. Септальные швы килеватые, изогнутые, иногда с ячейками; периферический край широкий, двухконтурный, между киями проходят зарубцованные дополнительные устья; у последней камеры устье в виде зияющей щели.

Апт Крыма, Северного Кавказа, Южной Эмбы.

*Epistomina aptiensis* Mjatljuk

Табл. XIII, фиг. 6а—в.

*Epistomina aptiensis*: Мятлюк, 1949, стр. 215, табл. 3, фиг. 5а—с; Мятлюк, 1953, стр. 223, табл. 6, фиг. 2а—в.

Размеры: большой диаметр 0,50 мм; малый диаметр 0,43 мм; высота 0,25 мм.

Раковина плоская с брюшной стороны и слабо выпуклая со спинной; 2,5 оборота спирали, с брюшной стороны виден только последний оборот с 7 камерами; септальные швы двухконтурные, изогнутые, у последних камер более



углубленные; периферический край острый, лопастный; на брюшной стороне вдоль периферического края расположены дополнительные щелевидные устья.

Апт Северного Кавказа, Эмбенского района и Поволжья.

*Epistomina spinulifera* Reuss

Табл. XIV, фиг. 1а—в.

*Rotalia spinulifera*: Reuss, 1862, стр. 93, табл. 13, фиг. 3—5.

*Pulvinulina spinulifera*: Charman, 1898, стр. 9, табл. 2, фиг. 1а—с.

*Epistomina spinulifera*: Eichenberg, 1933, стр. 192, табл. 22, фиг. 1а—д; Eichenberg, 1935, стр. 395, табл. 6, фиг. 1—3; Мятлюк, 1949, стр. 207, табл. 4, фиг. 3а—с; Мятлюк, 1953, стр. 217, табл. 7, фиг. 4а—в.

Размеры: большой диаметр 0,91 мм; малый диаметр около 0,73 мм; высота 0,50 мм.

Раковина крупная, выпуклая с брюшной стороны и слабо выпуклая со спинной; спираль состоит из двух оборотов, в последнем обороте 7—8 камер; септальные швы высокие, острокилеватые, изогнутые; периферический край килеватый, зубчатый, фестончатый, на брюшной стороне заметны зарубцованные щелевидные устья в виде килеватых пленок, устье у последней камеры зияющее.

Апт — альб Северного Кавказа. Альб полуострова Мангышлака. Нижний и средний альб Южной Эмбы. Нижний альб Поволжья. Альб Англии. Баррем, альб Северной Европы.

*Epistomina furssenkoi* Mjatljuk

Табл. XIV, фиг. 2а—в; 3а—в.

*Epistomina furssenkoi*: Мятлюк, 1949, стр. 204, табл. 2, фиг. 1а—с, 2а—с; Мятлюк, 1953, стр. 225, табл. 5, фиг. 3а—в.

Размеры: большой диаметр 0,50—0,71 мм; малый диаметр 0,40—0,53 мм; высота 0,22—0,28 мм.

Раковина со спинной стороны немного более выпуклая, чем с брюшной; спираль состоит из двух оборотов, в последнем обороте 7—8 камер; септальные швы двухконтурные, широкие, на брюшной стороне образуют звездчатое возвышение; периферический край узкий; на брюшной стороне у периферического края замечаются зарубцованные дополнительные устья.

Готерив Северного Кавказа, Центрального Предкавказья, Южной Эмбы.

*Epistomina caracolla* Roemer

Табл. XIV, фиг. 4а—в; табл. XV, фиг. 1а—в.

*Gyroidina caracolla*: Roemer, 1841, стр. 97, табл. 15, фиг. 22.

*Rotalina caracolla*: Reuss, 1862, стр. 84, табл. 10, фиг. 6.

*Pulvinulina caracolla*: Sherlock, 1914, табл. 19, фиг. 15.

*Epistomina caracolla*: Eichenberg, 1934, стр. 185, табл. 13, фиг. 8; Мятлюк, 1949, стр. 203, табл. 2, фиг. 3а—с; Мятлюк, 1953, табл. 224, табл. 5, фиг. 2а—в, 4а—в.

Размеры: диаметр 0,43—0,70 мм; наибольшая высота 0,23—0,43 мм.

Раковина сильно выпуклая с брюшной стороны и слабо выпуклая со спинной; спираль состоит из 1,5—2 оборотов, в последнем обороте 7—8 камер, в центре раковины на брюшной стороне имеется выступающий диск; септальные швы двухконтурные, радиальные на брюшной стороне, скошенные на спинной, периферический край довольно узкий, острый, у последних камер слегка волнистый. Устье у последней камеры раскрыто, дополнительные устья зарубцованы.

Валанжин — готерив Крыма, Центрального Предкавказья. Готерив Южной Эмбы. Валанжин — готерив Северной Европы; титон — апт Англии.

*Epistomina reticulata* Reuss

Табл. XV, фиг. 2а—в.

*Rotalina reticulata*: Reuss, 1862, стр. 83, табл. 10, фиг. 4а—с.

*Pulvinulina reticulata*: Charman, 1898, стр. 8, табл. 1, фиг. 10а—с.

*Epistomina reticulata*: Uhlig, 1883, стр. 700, табл. 7, фиг. 9; Eichenberg, 1933, стр. 22, табл. 7, фиг. 2а—с; Казанцев, 1934, стр. 23, табл. 5, фиг. 44, табл. 6, фиг. 54, 55; Мятлюк, 1949, стр. 211, табл. 3, фиг. 2а—с; Мятлюк, 1953, стр. 222, табл. 6, фиг. 1а—в.

Размеры: диаметр 0,47 мм; высота 0,23 мм.

Раковина почти плоская со спинной стороны и сильно выпуклая с брюшной стороны, состоит из двух оборотов спирали, в последнем обороте 7—8 камер; септальные швы широкие, двухконтурные, косые или изогнутые, сильно выпуклые; на брюшной стороне в центре имеется пупочный диск, иногда прободенный, периферический край острый, волнистый, на брюшной стороне по краю имеются зарубцованные устья, устье последней камеры открытое.

Альб Крыма. Апт — альб Северного Кавказа, Центрального Предкавказья, Южной Эмбы. Келловой Рязанской области, Северной Европы и Англии.

*Epistomina dainae* Mjatljuk

Табл. XV, фиг. 3а—в.

*Epistomina dainae*: Мятлюк, 1949, стр. 210, табл. 1, фиг. 1а—с; Мятлюк, 1953, стр. 227, табл. 7, фиг. 1а—в.

Размеры: диаметр 0,70 мм; высота 0,28 мм.

Раковина равномерно двояковыпуклая, в последнем обороте 7—8 камер; септальные швы широкие, двухконтурные; на спинной стороне изогнутые, на брюшной стороне радиальные, слабо изогнутые; в центре брюшной стороны швы, сливаясь, образуют диск с редкими углублениями; периферический край острый, килеватый, мелко зазубренный, дополнительные устья зарубцованы, последнее устье открыто.

Апт Северного Кавказа, Дагестана, Центрального Предкавказья, Южной Эмбы.

Семейство CERATOBULIMINIDAE GLAESSNER

Раковина свободная, обычно уплощенная, трохоидная, иногда на поздней стадии с однорядными камерами. Внутри камер имеются пластинки, частично или полностью подразделяющие их полость на две части: пластинки проходят в различных направлениях. Когда пластинки достигают стенки камер, образуются дополнительные камеры и швы, иногда в 2—3 ряда; изогнутые пластинки при проходе к устью переходят в трубки. Устье расположено на брюшной стороне в основании последней камеры, обычно петлевидно, иногда имеется второе устье на септальной поверхности. В перегородке между камерами над пластинками имеется форамен. Устье и форамен сообщаются между спинной стенкой и зубной пластинкой.

Род *LAMARCKINA* BERTHELIN, 1881

Раковина плотно свернутая, с выпуклой спинной и уплощенной брюшной сторонами. Швы линейные. Пупок открытый. Устье пупочное, узкопетлевидное.

Форамен малый, округлый в центре спинной поверхности, над пластинкой, проходящей под углом к плоскости навивания спирали от пупочной выемки устьевого края к основанию септы спинной стороны. Периферический край приростренный.

Юра — ныне.

*Lamarckina lamplughi* Sherlock

Табл. XV, фиг. 4а—в.

*Pulvinulina lamplughi*: Sherlock, 1914, стр. 290, табл. 19, фиг. 16а — с.  
*Lamarckina lamplughi*: Мятлюк, 1949, стр. 198, табл. 1, фиг. 1а — с;  
B art en ste in, 1952, стр. 297, табл. 8а.  
Размеры: диаметр 0,47 мм; высота 0,18 мм.

Раковина слабо коническая со спинной стороны и почти плоская с брюшной, состоит из 1,5—2,5 оборотов спирали, в последнем обороте 4—5 камер; септальные швы на спинной стороне двухконтурные, слабо выступающие на поверхности, на брюшной стороне швы углубленные; периферический край слаболопастный. Устье зияющее, иногда петлевидное, расположено на брюшной стороне раковины в середине основания последней камеры.

Альб Крыма. Апт — альб Северного Кавказа, Центрального Предкавказья, Мангышлака, Южной Эмбы, Поволжья. Неоком — апт Англии. Баррем Северной Европы.

Семейство ANOMALINIDAE CUSHMAN

Раковина прикрепленная или свободная, трохойдная, иногда с двухрядным, однорядным или иным нарастанием камер последнего оборота. Устье в виде щели или арки в основании септальной поверхности с продолжением на одну из сторон или на септальную поверхность; иногда заходит в пупок и септальные швы. Стенка крупно- или мелкозернистая, равномерно или неравномерно пористая.

Род ANOMALINA ORVIGNY, 1826

Раковина свободная, трохойдная, обычно уплощенно-выпуклая. Устье щелевидное, заходит на пупочную сторону, иногда заходит в пупок и септальные швы. Стенка крупно- или мелкопористая, чаще равномерно пористая.

*Anomalina neocotiana* Schokhina sp. nov.

Табл. XV, фиг. 5а — в.

Голотип № Ф8, коллекция ВНИИГаз, а из отложений валанжина Крыма, р. Сарысу.

Размеры: большой диаметр от 0,50 до 0,60 мм; малый диаметр от 0,40 до 0,53 мм; наибольшая высота от 0,15 до 0,25 мм.

Раковина полуинволютная, уплощенная, слегка выпуклая с брюшной стороны и плоская со спинной; спираль состоит из 2—2,5 оборотов, в последнем обороте 8—9 камер, 3 последние камеры варьируют по вздутости, последняя камера заметно крупнее и выше предыдущих; септальные швы на спинной стороне изогнутые, двухконтурные, у трех последних камер углубленные, на брюшной стороне у ранних камер двухконтурные, выступающие над поверхностью раковины, у трех последних углубленные; на брюшной стороне имеется пупок; периферический край узкий, ровный в раннем отделе и слаболопастный в позднем; устье протягивается на брюшную сторону. Стенка мелкопористая.

Сходен с *A. hostaensis* Морозова (Морозова, 1948, стр. 42, табл. 2, фиг. 3—5) из нижнего альба юго-западного Кавказа, отличаясь от него удлиненной формой раковины, резким увеличением двух последних камер и выступающими швами начальных камер брюшной стороны, более притупленным периферическим краем.

Валанжин Крыма.

*Anomalina zoratensis* Djaffarov et Agalárova

Табл. XVI, фиг. 1а — в.

*Anomalina kelleri*: Джафаров и Агаларова, 1949, стр. 73, табл. 4а, фиг. 6а, в, с.

*Anomalina zoratensis*: Джафаров и Агаларова, 1954, стр. 56, табл. 2, фиг. 2а, б, в.

Размеры: большой диаметр 0,37 мм; малый диаметр 0,31 мм; высота 0,17 мм.

Раковина состоит из двух оборотов. В последнем обороте 6—8 быстро возрастающих камер, имеющих на спиральной стороне треугольную форму. Последние 3 камеры широкие, вздутые. На спиральной стороне внутренние концы камер заканчиваются пластинчатыми выростами. Септальные швы углубленные, дуговидно изогнутые. Контур четколопастной, периферический край 3 последних камер широкий, тупой, на остальной части раковины — узкий. Устье заходит на пупочную сторону. Стенка мелкопористая.

Средний альб Крыма и Азербайджана.

*Anomalina intermedia* Berthelin

Табл. XVI, фиг. 2а — в.

*Anomalina intermedia*: Berthelin, 1880, стр. 67, табл. 4, фиг. 14.

Размеры: большой диаметр 0,41 мм; малый диаметр 0,37 мм; высота 0,14 мм.

Раковина слабо двояковыпуклая. Со спиральной и пупочной сторон виден только последний оборот спирали и частично 1—2 камеры предыдущего оборота. В последнем обороте 7—8 треугольных широких камер. Септальные швы углубленные, очень изогнутые благодаря оттянутости периферических концов камер. Контур сильно лопастный. Периферический край слабо приостренный. Устье заходит на пупочную сторону. Стенка мелкопористая.

Верхний апт и средний альб Крыма. Альб Кавказа и Франции.

*Anomalina djaffarovi* Agalárova

Табл. XVI, фиг. 3а — в; 4а — в.

*Anomalina djaffarovi*: Джафаров и Агаларова, 1949, стр. 73, табл. 4а, фиг. 7а, в, с; Василенко, 1954, стр. 53, 54, табл. 1, фиг. 6а, б, в.

Размеры: большой диаметр 0,38—0,46 мм; малый диаметр 0,30; 0,38 мм; высота 0,14 мм.

Раковина слабо выпуклая с обеих сторон, состоит из 2—2,5 оборотов спирали. В последнем обороте 10—13 очень узких серповидно изогнутых, постепенно увеличивающихся треугольных камер. Септальные швы углубленные, изогнутые. Спиральный шов широкий, выступающий. Контур очень слаболопастный, почти ровный. Периферический край узкий, приостренный. Пупок у некоторых экземпляров овальный. Устье заходит на пупочную сторону. Стенка мелкопористая.

Верхний апт, средний и верхний альб Крыма. Альб Азербайджана.

*Anomalina complanata* Reuss

Табл. XVI, фиг. 5а — в.

*Rosalina complanata*: Reuss, 1851, стр. 36, табл. II, фиг. 3а, в.

*Anomalina complanata*: Berthelin, 1880, стр. 66, табл. 4, фиг. 12, 13.

Размеры: большой диаметр 0,36 мм; малый диаметр 0,30 мм; высота 0,14 мм.

Раковина слабо двояковыпуклая, состоит из двух оборотов спирали. В последнем обороте 9—12 сравнительно узких камер, постепенно увеличивающихся в размерах. Септальные швы между последними камерами углубленные, между остальными — на уровне поверхности камер. На спиральной стороне развит пупочный диск из стекловатого вещества в виде шишки. Контур раковины слегка угловатый, периферический край узкий, приостренный. Устье заходит на пупочную сторону. Стенка мелкопористая.

Средний и верхний альб Крыма и Кавказа. Маастрихт Русской платформы и Западной Сибири. Альб Франции. Маастрихт Швеции.

*Anomalina agalarovae* Vassilenko

Табл. XVI, фиг. 6а — в.

*Anomalina* ex gr. *ammonoides*: Морозова, 1948, стр. 42, табл. 2, фиг. 6—8; Джафаров и Агаларова, 1949, стр. 72, табл. 4а, фиг. 5а, в, с.

*Anomalina agalarovae*: Василенко, 1954, стр. 75—76, табл. 7, фиг. 1а, б, в.

Размеры: диаметр 0,35 мм; высота 0,10 мм.

Раковина низкая, слабо выпуклая с обеих сторон. Состоит из 2,5—3 оборотов спирали. В последнем обороте 10—13 слабо изогнутых треугольных камер. Последние 3—4 камеры приближаются к четырехугольной форме. Септальные швы узкие, углубленные, изогнутые. Контур слаболопастной. Периферический край узкий, приостренный. Устье заходит на пупочную сторону. Стенка мелкопористая.

Средний и верхний альб Крыма и Кавказа.

*Anomalina hostaensis* Морозова

Табл. XVI, фиг. 7а — в.

*Anomalina hostaensis*: Морозова, 1948, стр. 42, табл. 2, фиг. 6—8; Василенко, 1954, стр. 52, табл. 1, фиг. 3а, б, в.

Размеры: большой диаметр 0,43 мм; малый диаметр 0,36 мм; высота 0,10 мм; высота последней камеры 0,11 мм.

Спиральная сторона раковины выпуклая, имеет два оборота спирали; пупочная сторона вогнутая. Последний оборот спирали содержит семь быстро увеличивающихся в размерах изогнутых камер. Две последние камеры резко отличаются от остальных большими размерами и вздутостью. Септальные швы дуговидные, в начальной части последнего оборота — более широкие и плоские, а между последними камерами — вогнутые. Контур раковины слаболопастной, периферический край узкий, приостренный. Стенка мелкопористая.

Альб юго-западного Кавказа, Центрального Предкавказья, и Дагестана.

*Anomalina infracomplanata* Мятлюк

Табл. XVII, фиг. 1а — в.

*Anomalina infracomplanata*: Мятлюк, 1949, стр. 217, табл. 4, фиг. 4а — с, 5а — с; Василенко, 1954, стр. 53, табл. 1, фиг. 4а, б, в.

Размеры: большой диаметр 0,18 мм; малый диаметр 0,14 мм; высота 0,06 мм.

Раковина уплощенная, спиральная сторона слабо выпуклая, состоит из двух оборотов спирали. В последнем обороте 9—10 узких, почти одинаковых по величине дуговидных камер. Септальные швы изогнутые, невыступающие на поверхности. Контур раковины ровный, округлый. Периферический край узкий. Устье заходит на пупочную сторону. Стенка мелкопористая.

Апт Кавказа и Эмбы.

*Anomalina biinvoluta* M j a t l i u k

Табл. XVII, фиг. 2а — в.

*Anomalina suturalis* var. *involuta*: М я т л ю к, 1949, стр. 218—219, табл. 5, фиг. 3а — с, 4а — с.

*Anomalina biinvoluta*: М я т л ю к, 1954, стр. 51—52, табл. 1, фиг. 2а, б, в.

Размеры: большой диаметр 0,28 мм; малый диаметр 0,25 мм; высота 0,10 мм.

Раковина с обеих сторон слабо выпуклая. Последний оборот содержит 10—11 коротких дуговидно изогнутых камер, постепенно увеличивающихся в размерах. Септальные швы выпуклые, довольно широкие, изогнутые. На пупочной стороне имеется широкий петлевидный шов, сливающийся с пупочными концами септальных швов. Контур раковины в начальной части последнего оборота ровный, в конечной — слаболопастной. Периферический край тупой. Устье заходит на пупочную сторону. Стенка мелкопористая.

Альб Кавказа.

Семейство GLOBIGERINIDAE C A R P E N T E R

Раковина полностью или по крайней мере на ранних стадиях трохонидная. Камеры шарообразные. Устье расположено в основании септальной поверхности последней камеры в средней ее части или же открывается в пупок. Могут быть развиты дополнительные устья по швам. Стенка мелко- или крупнопористая.

Род GLOBIGERINA O R B I G N Y, 1826

Раковина трохонидная. Устье камер полулунное, открывается в пупок. Юра — ныне.

*Globigerina hoterivica* S u b b o t i n a

Табл. XVII, фиг. 3а — в.

*Globigerina hoterivica*: С у б б о т и н а, 1953, стр. 50—51, табл. 1, фиг. 1а, б, в, 4а, б, в.

Размеры: диаметр 0,15 мм; высота 0,13 мм.

Раковина мелкая, сравнительно уплощенная с брюшной стороны и выпуклая со спинной. Состоит из 2—2,5 оборотов спирали. Камеры в оборотах расположены беспорядочно; последний оборот содержит 4 шарообразные камеры, почти одинаковые по величине. Стенка мелкопористая.

Готерив Кавказа.

*Globigerina infracretacea* G l a e s s n e r

Табл. XVII, фиг. 4а — в; 5а — в.

*Globigerina infracretacea*: Г л е с с н е р, 1937, стр. 28, текст, фиг. 1; М я т л ю к, 1949, стр. 216, табл. 5, фиг. 5а, в, с; Д ж а ф а р о в, А г а л а р о в а и Х а л и л о в, 1951, стр. 77, табл. 12, фиг. 7—12; С у б б о т и н а, 1953, стр. 51, табл. 1, фиг. 5а, б, в — 10а, б, в.

Размеры: большой диаметр 0,21—0,22 мм; малый диаметр 0,17—0,20 мм; высота 0,07—0,10 мм.

Раковина маленькая, уплощенная, с несколько оттянутой последней камерой. Состоит из 2—2,5 оборотов спирали. В последнем обороте 5—6 почти шарообразных, плотно прилегающих друг к другу быстро увеличивающихся в размерах камер. Камеры начальных оборотов очень мелкие, не возвышаются над

поверхностью последнего оборота. Септальные швы слабо изогнутые, углубленные. Пунок сравнительно широкий. Стенка мелкопористая.

Верхи готерива — сеноман Крыма и Кавказа. Верхний апт Эмбенской области.

*Globigerina aptica* Agalagova

Табл. XVII, фиг. 6а — в.

*Globigerina aptica*: Агаларова, 1951, стр. 49, табл. 8, фиг. 9, 10, 11.

Размеры: большой диаметр 0,21 мм; малый диаметр 0,20 мм; высота 0,10 мм.

Раковина округлая, выпуклая на брюшной стороне, состоит из 2—2,5 оборотов. Камеры начального оборота сравнительно крупные, вздутые. В последнем обороте 5—6 крупных камер, плотно прилегающих друг к другу. Септальные швы слабо изогнутые, углубленные. Стенка мелкопористая.

Апт Крыма и Кавказа.

*Globigerina globigerinellinoides* Subbotina

Табл. XVII, фиг. 7а — в; 8а — в.

*Globigerina globigerinellinoides*: Субботина, 1949, стр. 32—33, табл. 2, фиг. 11—16; Субботина, 1953, стр. 51—53, табл. 1, фиг. 11а, б, в, 12а, б, в.

*Globigerina globigerinelliformis*: Джафаров и Агаларова, 1949, стр. 70, табл. 4, фиг. 3а — с; Джафаров, Агаларова и Халилов, 1951, стр. 64, 65, табл. 10, фиг. 14—20.

*Globigerina undrizevi*: Джафаров и Агаларова, 1949, стр. 71, табл. 4, фиг. 4а — с.

Размеры: большой диаметр 0,22; 0,21 мм; малый диаметр 0,20; 0,17 мм; высота 0,10; 0,08 мм.

Раковина сильно уплощенная, состоит из 2,5—3 оборотов; камеры начального оборота очень мелкие, не возвышаются над поверхностью последующих оборотов или расположены ниже последних. В последнем обороте 7—8 камер, иногда 9 шарообразных, плотно прилегающих друг к другу постепенно увеличивающихся. Септальные швы прямые, углубленные. Стенка мелкопористая.

Апт — сеноман Кавказа и Крыма.

*Globigerina portdownensis* Williams-Mitchell

Табл. XVII, фиг. 9а — в.

*Globigerina portdownensis*: Williams-Mitchell, 1948, стр. 96, табл. 8, фиг. 4.

Размеры: большой диаметр 0,36 мм; малый диаметр 0,35 мм; высота 0,20 мм.

Раковина крупная, почти округлая, состоит из трех оборотов. Брюшная сторона уплощенная или слегка вогнутая, спинная — сильно выпуклая. Последний оборот содержит по 5—6 камер, размеры которых в пределах оборота почти одинаковы. Поверхность раковины у некоторых экземпляров грубо-шиповатая. Стенка мелкопористая.

Верхний альб — сеноман Крыма и Кавказа. Сеноман Англии.

Род *GLOBIGERINELLA* CUSHMAN, 1927

Раковина на ранних стадиях роста трохоидная, во взрослом состоянии спирально-плоскостная. Камеры вздутые, немногочисленные. Устье у основания последней камеры медианное. Стенка более тонкая, чем у глобигерин, мелкопористая.

Нижний мел — ныне.

*Globigerinella ultramicra* Subbotina

Табл. XVII, фиг. 10а, б; 11а, б.

*Globigerinella ultramicra*: Субботина, 1949, стр. 33—35, табл. 2, фиг. 17, 18; Субботина, 1953, стр. 85—86, табл. 13, фиг. 1а, б.

Размеры: диаметр 0,23; 0,21 мм; толщина — 0,07 мм.

Раковина маленькая, округлая, плоская или со слегка вогнутыми боковыми сторонами, из двух оборотов спирали, в последнем обороте 6—9 почти одинаковых по величине камер, несколько сжатых с боковых сторон. Швы прямые, углубленные. Поверхность гладкая.

Верхний апт — сеноман Крыма и Кавказа.

*Globigerinella aissana* Sigal, 1952

Табл. XVII, фиг. 12а, б.

*Globigerinella aissana*: Sigal, 1952, стр. 28, фиг. 30.

Размеры: диаметр 0,25 мм; толщина 0,16 мм.

Раковина округлая, в последнем обороте содержит 6—7 камер, довольно быстро увеличивающихся в размерах по мере роста раковины. Последняя камера значительно превосходит по величине все остальные. Швы углубленные, слабо изогнутые. Пупок широкий.

Верхний альб Крыма и Северного Кавказа. Сеноман Алжира.

Семейство GLOBOROTALIIDAE CUSHMAN

Раковина трохонидная, с одним или двумя киями либо без килей. Устье с губой одно, главное, пупочнокраевое или еще небольшие дополнительные устья по швам или в пупке. Стенка пористая, тонкая или толстая, поверхность гладкая или шиловатая.

Род *ROTALIPORA* BROTZEN, 1942

Раковина однокилевая, линзовидная. Имеются главное устье и дополнительные, расположенные вдоль септальных швов около пупочного конца каждой камеры. Швы на спинной стороне выпуклые в виде валиков, на брюшной — углубленные. Стенка толстая, поверхность гладкая или мелкошиловатая.

Альб — турон.

*Rotalipora appenninica* Renz

Табл. XVIII, фиг. 1а — в.

*Globotruncana appenninica*: Renz, 1936, стр. 14, 20, табл. 6, фиг. 2—8, табл. 7, фиг. 4.

*Rotalipora appenninica*: Субботина, 1953, стр. 159—162, табл. 1, фиг. 5а, б, в — 8а, б, в; табл. 1; фиг. 1а, б, в, 2а, б, в.

Размеры: диаметр раковины 0,50 мм; высота раковины 0,21 мм.

Раковина двояковыпуклая. Состоит из 2,5 оборотов спирали, в последнем обороте 5—8 камер. На спиральной стороне камеры полукруглые, на пупочной — треугольные. Септальные швы на спинной стороне в виде дугообразных валиков. Пупок закрытый, в виде слабого углубления. Контур лопастный. Периферический край острый с валикообразным килем.

Верхний альб и сеноман Крыма и Кавказа. Сеноман — турон Закарпать, Центральных Апеннин, Центральной Швейцарии, Индии, Аквитании. Сеноман Франции и Северной Африки.



Раковины без кия или со следами одного или двух только намечающихся килей на отдельных камерах. Камеры вздутые, почти шаровидные. Швы углубленные, слабо изогнутые. Устья расположены у пупочных концов камер и прикрываются выростами стенки. Стенка грубошиповатая.

Альб — маастрихт.

*Rotundina stephani* G a n d o l f i

Табл. XVIII, фиг. 2а — в.

*Globotruncana stephani*: G a n d o l f i, 1942, стр. 130, табл. 3, фиг. 45, табл. 4, фиг. 36, 37, 41—42, табл. 6, фиг. 4, табл. 9, фиг. 8, табл. 14, фиг. 2.

*Rotundina stephani*: С у б б о т и н а, 1953, стр. 165—166, табл. 2, фиг. 5а, б, в — 7а, б, в, табл. 3, фиг. 1а, б, в — 2а, б, в.

Размеры: большой диаметр 0,22 мм; малый диаметр 0,20 мм; высота 0,10 мм; высота последней камеры 0,14—0,15 мм.

Раковина несколько уплощенная, вогнутая со спинной стороны и выпуклая с брюшной, из 2,5—3 оборотов. В последнем обороте 5 постепенно увеличивающихся камер. Первые камеры последнего оборота слегка уплощенные, иногда со следами кия, покрытого шипиками, последние 2—3 камеры вздутые, особенно около пупка, без кия. Швы на брюшной стороне радиальные, глубокие, слегка изогнутые, на спинной — менее углубленные, тоже изогнутые.

Верхний альб — сеноман Крыма и Кавказа. Сеноман — турон Центральной Швейцарии.

ОТРЯД BULIMINIDA

Раковина в типичном случае спирально-винтовая с двухрядным, трехрядным или многорядным расположением камер, иногда однорядным. У некоторых форм на разных стадиях развития раковина построена различно, но всегда с уменьшающимся числом камер в обороте к концу ее роста. Устье у большинства петлевидное, отходящее от основания устьевого поверхности, но бывает аркообразное, иногда конечное округлое или овальное с шейкой или зубами, реже ситовидное. Стенка известковая, обычно тонкопористая, поверхность матовая или глянцевиная, гладкая или со скульптурой.

Семейство PLEUROSTOMELLIDAE R E U S S

Расположение камер обычно двухрядное, у некоторых двухрядность сохраняется только на ранних стадиях, позже раковина однорядная. Устье почти конечное, полулунное или в виде полуэллипса, с губой или зубными пластинками. Поверхность раковины обычно глянцевиная без скульптуры.

Род *PLEUROSTOMELLA* R E U S S, 1840

Раковина удлиненная, двухрядная, в конце развития иногда почти однорядная. Устье на внутренней стороне последней камеры, в верхней ее части имеет форму полуэллипса и несет два пластинчатых зуба, разделенных узкой щелью.

Нижний мел — ныне.

*Pleurostomella subnodosa* R e u s s

Табл. XVIII, фиг. 3а, б; 4а, б.

*Pleurostomella subnodosa*: R e u s s, 1860, стр. 204, табл. 8, фиг. 2; Д ж а ф а р о в и А г а л а р о в а, 1949, стр. 62, табл. 3, фиг. 1а, в.

Размеры: высота 0,65; 1,20 мм; ширина 0,22; 0,29 мм.

Раковина прямая или слегка изогнутая, состоит из 8—9 быстро увеличивающихся в размерах камер. Начальная камера конусовидная, последняя сильно вздутая, с конусовидным выростом на вершине.

Средний и верхний альб Северного Кавказа и Крыма; средний альб и сеноман Азербайджана; альб и верхний мел Европы; альб Англии.

*Pleurostomella obtusa* Berthelin

Табл. XVIII, фиг. 5а, б.

*Pleurostomella obtusa*: Berthelin, 1880, стр. 29, табл. 1, фиг. 9а, б; Морозова, 1948, стр. 39, табл. 1, фиг. 13; Джафаров, Агаларова и Халилов, 1951, стр. 62, табл. 10, фиг. 3, 4.

Размеры: высота 0,54 мм; ширина 0,14 мм.

Раковина прямая, состоит из 5—6 очень постепенно увеличивающихся в размерах камер, начальная камера шаровидная или овальная, последняя — яйцевидная, иногда слегка приостренная вверху.

Средний и верхний альб Крыма и Северного Кавказа. Альб Франции, Северной Европы, Англии.

*Pleurostomella subbotinae* Djaffarov

Табл. XVIII, фиг. 6а, б.

*Pleurostomella subbotinae*: Джафаров, 1949, стр. 66, табл. 3, фиг. 4а, в; 1951, стр. 62, табл. 10, фиг. 3, 4.

Размеры: высота 0,50 мм; ширина 0,27 мм.

Раковина короткая, широкая, состоит из 3 слегка увеличивающихся камер. Камеры вздутые. Нижний конец раковины тупой. На вершине последней камеры маленький конусовидный выступ.

Средний альб Крыма и Северного Кавказа.

*Pleurostomella reussi* Berthelin

Табл. XVIII, фиг. 7а, б.

*Pleurostomella reussi*: Berthelin, 1880, стр. 28, табл. 1, фиг. 10—12; Морозова, 1948, стр. 39, табл. 1, фиг. 11.

Размеры: высота 0,44 мм; ширина 0,08 мм.

Раковина узкая, почти одинаковой ширины на всем протяжении; состоит из 6—11 мелких постепенно увеличивающихся по мере роста камер. Начальная камера слегка заостренная, последняя — яйцевидной формы.

Средний и верхний альб Крыма и Северного Кавказа. Альб Франции.

ОТРЯД НЕТЕРОНЕЛИЦИДА

Раковины от однорядных (редко) до четырехрядных, с преобладанием двухрядных; в некоторых случаях начальная часть спирально-плоскостная. Устье от щелевидного до круглого расположено у основания камеры или конечное. Стенка известковая, пористая. Поверхность гладкая или со скульптурой.

## Семейство BOLIVINITIDAE CUSHMAN

Бентонные формы с более или менее уплощенными камерами, различно построенные, в начальной части спирально-плоскостные, позже однорядные или спирально-винтовые, иногда полностью спирально-винтовые. Устье различной формы расположено у основания устьевой поверхности или конечное. Стенка пористая. Поверхность чаще со скульптурой.

### Род *BOLIVINA* CUSHMAN, 1926

Раковина двухрядная, удлиненная, в поперечном сечении часто имеет форму ромба. Периферический край с килем или без кия. Устье петлевидное. Нижний мел — ныне.

#### *Bolivina textularioides* Reuss

Табл. XVIII, фиг. 9а, б.

*Bolivina textularioides*: Reuss, 1862, стр. 81, табл. 10, фиг. 1.

Размеры: высота раковины 0,44 мм; ширина 0,14 мм; толщина 0,10 мм.

Раковина прямая или слегка согнутая, расширяющаяся к устьевому концу; в каждом ряду по 7—9 камер. Начальная часть раковины заостренная, устьевая — закруглена. Спиральный шов и септальные швы тонкие, углубленные. Периферический край без кия, тупозакругленный.

Валанжин Крыма. Баррем Северной Европы.

## Семейство HETERONELICIDAE CUSHMAN

Планктонные формы с шаровидными камерами, расположенными двухрядно, трехрядно, четырехрядно, у примитивных форм раковина на ранних стадиях спирально-плоскостная. Устье обычно у внутреннего края камеры, редко — конечное. Стенка тонкая, мелкопористая, поверхность гладкая или с тонкой скульптурой.

### Род *GÜMBELINA* EGGER, 1899

Раковина двухрядная, с полукруглым устьем, расположенным у внутреннего края последней камеры. Поверхность гладкая или с мелкими шипиками или тонкой продольной штриховкой.

Нижний мел—олигоцен.

#### *Gümbelina senomanica* Agalagova

Табл. XVIII, фиг. 8а, б.

*Gümbelina senomanica*: Агаларова, 1951, стр. 73—74, табл. 11 фиг. 7—12.

Размеры: высота 0,20 мм; ширина 0,10 мм; толщина 0,08 мм.

Раковина в каждом ряду содержит по 5—7 шаровидных камер. Последние 2—3 камеры в каждом ряду по величине заметно превосходят предыдущие. Стенка просвечивающаяся.

Верхний альб и сеноман Крыма и Кавказа.

### Стратиграфическое распределение фораминифер

Нижнемеловые отложения Крыма и Северного Кавказа содержат довольно многочисленную фауну фораминифер. Особенно большое количество фораминифер разнообразного состава было встречено в глинах верхнего ашта

и нижнего и верхнего альба Крыма. В глинистых отложениях Северного Кавказа фораминиферы не так многочисленны и разнообразны. В несколько меньшем количестве фораминиферы содержатся в песчано-глинистой толще нижнего апта, баррема и готерива. Здесь они приурочены к отдельным, большей частью глинистым прослоям в Крыму и к прослоям рыхлых глинистых песчаников на Северном Кавказе. В известняках и плотных песчаниках фораминиферы отсутствуют или встречаются в виде единичных экземпляров. В отложениях валанжина небольшое количество фораминифер в Крыму наблюдалось в глинисто-мергелистых толщах. На Северном Кавказе фораминиферы приурочены к песчано-глинистым прослоям, расположенным в нижней части валанжина, а известняки и доломиты верхней толщи микрофауны не охарактеризованы.

В целом отложения нижнего мела Крыма содержат более разнообразную и многочисленную фауну фораминифер, чем нижнемеловые отложения Северного Кавказа. Сохранность фауны в Крыму, как правило, хорошая, на Северном Кавказе — несколько хуже.

При рассмотрении распределения фораминифер в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа можно выделить ряд возрастных комплексов. Наиболее древним является комплекс фораминифер, содержащихся в отложениях валанжина. В Крыму валанжинский комплекс содержит в основном формы с известковой раковиной, состав его следующий: *Reophax* sp., *Cornuspira* sp., *Nodosaria paupercula* Reuss, *Tristix insignis* Reuss, *Tristix valanginica* Schokhina sp. nov., *Quadratina tunassica* Schokhina sp. nov., *Pseudoglandulina armamenta* Chalilov, *Fronicularia filocincta* Reuss, *Lenticulina guttata* Dam, *guttata* Bartenstein et Brand, *Laquilonica* Mjatluk, *Astacolus gratus* Reuss, *Saracenaria latruncula* Chalilov, *S. valanginiana* Bartenstein et Brand, *Discorbis crimicus* Schokhina sp. nov., *Epistomina caracolla* Roemer, *caracolla* Bartenstein et Brand, *Anomalina neocomiana* Schokhina sp. nov. и ряд других форм. Как видно из приведенного списка, в комплексе фораминифер преобладают разнообразные представители семейства Lagelidae.

Следует отметить, что фораминиферы распределяются в отложениях валанжина неравномерно. В отдельных прослоях, например в песчано-глинистых на р. Бештерек, встречается весь перечисленный комплекс фораминифер, представленный большим количеством экземпляров. В других случаях фораминиферы найдены в виде единичных экземпляров мелких *Bigennerina* sp., *Gaudryina* ex gr. *neocomica* Chalilov, *Cornuspira bulloides* Agalagova, *Citharina harpa* Roemer. Ввиду недостаточной изученности вертикального распределения фораминифер выделить по ним характерные комплексы для подъярусов валанжина, а также готерива и баррема не удалось.

В отложениях нижнего валанжина Центрального Предкавказья (рек Урух и Березовка) встречен комплекс фораминифер значительно более бедный, чем в Крыму. Этот комплекс характеризуется большим количеством экземпляров *Haplophragmoides uruchiensis* Schokhina sp. nov. и отсутствием представителей родов *Discorbis* и *Anomalina*. В валанжине Крыма последние встречены в большом количестве экземпляров, а *Haplophragmoides uruchiensis* Schokhina sp. nov. не обнаружен. Верхняя часть валанжина Северного Кавказа, как уже говорилось выше, фауной фораминифер не охарактеризована.

Несколько более обедненный комплекс фораминифер по сравнению с валанжином характеризует отложения готерива в Крыму. Наиболее распространенными в нем являются *Haplophragmoides neocomianus* Chapman, *Ammobaculites* sp., *Verneuilina neocomiensis* Mjatluk, *Gaudryina neocomica* Chalilov, *Cornuspira* sp., *Dentalina triedricula* Chalilov, *Lenticulina caligospirala* Chalilov, *L. turgidula* Reuss, *L. münsteri* Roemer, *Vaginulina biochei* Berthelin, *Epistomina caracolla* Roemer и некоторые другие. По сравнению с валанжином количество песчаных форм несколько увеличивается. Среди экземпляров с известковой раковиной часто встречаются перекристаллизованные. Общее количество фауны меньше, чем в валанжине;

чаще она рассеяна в толще пород в виде единичных или немногочисленных экземпляров, и только в отдельных прослоях встречаются массовые скопления представителей семейства Lagenidae.

В готериве Центрального Предкавказья (реки Урух и Ольховка), наоборот, комплекс фораминифер богаче, чем в Крыму, и, помимо руководящих видов, встречающихся в Крыму, Закавказье и Закаспийской области, в нем обнаружены *Marginulina crassa* Cornuel и *Citharina reticulata* Cornuel, являющиеся руководящими также для готерива Франции.

Наиболее характерными видами готерива Северного Кавказа (Центральное Предкавказье) являются *Verneuilina neocomiensis* Mjatljuk, *Lenticulina caligospirala* Chalilov, *L. latruncula* Chalilov, *Marginulina crassa* Cornuel, *Citharina reticulata* Cornuel, *Epistomina jurssenkoi* Mjatljuk, *Globigerina hoterivica* Subbotina.

Столь же немногочисленна в Крыму фауна фораминифер и в отложениях барремского яруса. Встреченный здесь комплекс содержит в основном *Cornuspira* sp., *Nodosaria obscura* Reuss, *Lenticulina münsteri* Roemer, *Astaculus chaltanicus* Agalagova, *Hemicristellaria tricarinella* Reuss, *Vaginulina arguta* Reuss и др. Сохранность фауны, ее количество и распределение в толще пород баррема не отличаются от готерива.

Отложения баррема Центрального Предкавказья (реки Урух и Ольховка) и Дагестана (с. Гергебиль) по сравнению с готеривом, так же как и в Крыму, охарактеризованы микрофауной хуже и содержат бедный комплекс с *Haplophragmoides neocomianus* Chapman, *Qadratina martensi* Reuss, *Margulinulina jonesi* Reuss, *Vaginulina reussi* Agalagova. Остатки фораминифер приурочены к прослоям мягких глинистых песчаников. В известняках и плотных песчаниках фораминиферы отсутствуют или встречаются в единичных экземплярах.

В отложениях апта Крыма могут быть выделены два комплекса фораминифер — нижнеаптский и верхнеаптский. Фораминиферы нижнего апта малочисленны, представлены единичными экземплярами. Здесь встречаются *Tritaxia pyramidata* Reuss, *Gaudryina* sp. *Anomalina infracomplanata* Mjatljuk, *Globigerina aptica* Agalagova, *G. infracretacea* Glaesner, *G. globigerinellinoides* Subbotina; в большом количестве в отдельных прослоях встречаются *Lenticulina tumulata* Gorbatschik sp. nov., *Astaculus vulgaris* Agalagova, *Fronidularia loryi* Berthelin и некоторые другие. В нижнеаптском комплексе преобладают формы с известковой раковиной.

В отличие от нижнего верхний апт содержит, особенно в верхней его части, массу фораминифер. Здесь имеется ряд форм, переходящих из нижнего апта, но комплекс обогащается и за счет новых форм. Особенно много встречено упоминавшихся выше видов глобигерин — до нескольких сот экземпляров в образце. Много и других форм: *Saracenaria cretacea* Gorbatschik sp. nov., *S. spinosa* Eichenberg, *Anomalina djaffarovi* Agalagova, *Discorbis* sp., *Gyroldina infracretacea* Mогозова, *Gyroldinoides nitida* Reuss и др.

Формы с агглютинированной раковиной встречаются в верхнем апте обычно в небольшом количестве.

Отложения апта на Северном Кавказе (Центральное Предкавказье, р. Урух, Дагестан, села Акуша и Гергебиль), так же как и в Крыму, подразделяются по остаткам фораминифер на две части. Более богатый комплекс фораминифер, встреченных в большом количестве экземпляров, содержится в нижнем апте, представленном глинистыми породами. Кроме характерных видов, выделенных в нижнем апте Крыма, тут преобладают представители отряда Rotaliida, среди которых обнаружены *Discorbis dampelae* Mjatljuk, *Valvulineria kasahstanica* Mjatljuk, *Epistomina aptiensis* Mjatljuk.

В песчаных породах верхнего апта Центрального Предкавказья и Дагестана фораминиферы в количественном и видовом отношении значительно беднее и охарактеризованы главным образом агглютинированными формами и представителями рода *Globigerina*. Состав комплекса следующий: *Tritaxia pyramidata* Reuss, *T. tricarinata* Reuss, *Gaudryina filiformis* Berthe-

lin, *Globigerina aptica* Agalarova, *G. infracretacea* Glaessner и некоторые другие.

В результате изучения фораминифер из альбских отложений Крыма удалось выделить три фаунистических комплекса: нижнеальбский, среднеальбский и верхнеальбский.

Разнообразный и обильный нижнеальбский комплекс фораминифер приурочен в основном к глинистым толщам. В составе этого комплекса преобладают агглютированные фораминиферы; формы с известковой раковиной встречаются реже. Здесь содержатся следующие виды: *Haplophragmoides chapmani* Морозова, *H. rosaceus* Subbotina, *H. glomeratiformis* Zaspelova, *H. ex gr. nonioninoides* Reuss, *Hormosina* aff. *ovulum* Grzybowski, *Trochammina subbotina* Zaspelova, *Gaudryina filiformis* Berthelin, немногочисленные *Anomalina biinvoluta* Mjatljuk, в отдельных прослоях толщи довольно многочисленные *Gyroldina infracretacea* Морозова.

Вверх по разрезу количество агглютированных форм резко сокращается, и в среднем альбе встречаются лишь единичные *Haplophragmoides* sp. sp. Вместе с тем в большом количестве появляются фораминиферы с известковой раковиной. Среднеальбский комплекс фораминифер имеет следующий состав: немногочисленные *Pleurostomella subnodosa* Reuss, *P. subbotinae* Djaffarov, *P. reussi* Berthelin, *P. obtusa* Berthelin, единичные *Astacolus chaini* Djaffarov et Agalarova, *Vaginulina recta* Reuss, *Anomalina intermedia* Berthelin, *A. djaffarovi* Agalarova, *Eponides chalilovi* Djaffarov et Agalarova, *Globigerina infracretacea* Glaessner, *G. globigerinellinoides* Subbotina. По количеству фауна среднего альба менее обильна, чем нижнего. В большинстве образцов различные виды представлены единичными экземплярами; сохранность хорошая.

Выше по разрезу в породах верхнего альба количество фораминифер снова увеличивается. Верхнеальбский комплекс содержит большинство видов среднего альба, но, кроме того, он обогащается за счет появления в массовом количестве *Lenticulina oligostegia* Reuss, *Globigerina portdownensis* W. — M., *Globigerinella ultramicra* Subbotina, *G. aissana* Sigal, *Rotalipora appenninica* Renz, *Gümbelina cenomanica* Agalarova и ряда других. Как видно из приведенного списка, это исключительно формы с известковой раковиной; формы с агглютированной раковиной содержатся в незначительном количестве. Основная часть фауны хорошей сохранности и содержится в большом количестве. Многие из перечисленных видов, появляясь в верхнем альбе, продолжают существовать и в сеномане.

В альбе Центрального Предкавказья (р. Урух) и Дагестана (села Акуша и Гергебиль) можно выделить два микрофаунистических комплекса. Первый из них соответствует отложениям нижнего альба, а второй — среднего и верхнего. Богатый комплекс характерных видов фораминифер из отложений среднего и верхнего альба в основном тот же, что и в Крыму, но имеется и некоторое различие. На Кавказе встречены некоторые характерные формы, отсутствующие в Крыму, — это *Palmula asiatica* Fursenko, *Epistomina spinulifera* Reuss и *Anomalina hostaensis* Морозова.

Нижний альб охарактеризован преобладанием агглютированных фораминифер, но общее количество микрофауны, особенно в Дагестане (села Акуша, Гергебиль), значительно беднее, чем в верхней части альба. Находки фораминифер приурочены к прослоям глин, а мергеля и плотные песчаники микрофауны не содержат.

Средний и верхний альб Кавказа микрофауной охарактеризован хорошо. Здесь выделен обильный комплекс руководящих видов, встречающихся особенно в глинистых породах в большом количестве экземпляров и хорошей сохранности. Преобладающими являются представители *Lagenida* и *Rotaliida*.

Только в самой верхней части альба количество фораминифер уменьшается и преобладают виды родов *Globigerina* и *Anomalina*.









## ЛИТЕРАТУРА

- Василенко В. П. Аномалиниды. Ископаемые фораминиферы СССР. Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 80. Гостоптехиздат, 1954.
- Глесснер М. А. Планктонные фораминиферы мела и эоцена и их стратиграфическое значение. Этюды по микропалеонтологии, т. 1, вып. 1, стр. 27—47, табл. I, II. Изд. МГУ, 1937.
- Джафаров Д. И. и Агаларова Д. А. Микрофауна альбских отложений Азербайджана, стр. 103, табл. I—IV. Азнефтеиздат, Баку, 1949.
- Джафаров Д. И., Агаларова Д. А. и Халилов Д. М. Справочник по микрофауне меловых отложений Азербайджана, стр. 128, табл. 1—17. Азнефтеиздат, Баку, 1951.
- Заспелова В. С. Фораминиферы верхнеюрских и меловых отложений западно-сибирской низменности. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 31, стр. 189—210. Гостоптехиздат, 1948.
- Казанцев В. П. Материалы к познанию фораминифер неокома и юры Эмбенского района. Тр. НГРИ, сер. Б, вып. 66, стр. 1—16, табл. 1—3. ОНТИ, 1936.
- Келлер Б. М. Микрофауна верхнего мела Днепровско-Донецкой впадины и некоторых других сопредельных областей. БМОИП, отд. геологии, т. XIII, 1935.
- Морозова В. Г. Фораминиферы нижнемеловых отложений района г. Сочи (юго-западный Кавказ). БМОИП, отд. геологии, т. XIII(3), стр. 23—43, 2 текст. таблицы, 1948.
- Мятлюк Е. В. Фораминиферы верхнеюрских и нижнемеловых отложений Среднего Поволжья и Общего Сырта. Тр. НГРИ, сер. А, вып. 120. ОНТИ, 1939.
- Мятлюк Е. В. Материалы к монографическому изучению фауны фораминифер нижнемеловых отложений Южно-Эмбенского нефтеносного района. Микрофауна нефтяных месторождений СССР. Тр. ВНИГРИ, сб. II, нов. сер., вып. 34, стр. 187—222, табл. 1—IV. Гостоптехиздат, 1949.
- Мятлюк Е. В. Спириллиниды, роталиды, эпистоминиды и астеригериниды. Ископаемые фораминиферы СССР. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 71. Гостоптехиздат, 1953.
- Основы Палеонтологии. Простейшие. Редакторы В. М. Раузер-Черноусова, А. В. Фурсенко. Изд. АН СССР, 1959.
- Сигаль Ж. Отряд фораминиферы. Перевод с французского, стр. 221, табл. 1—27. Гостоптехиздат, 1956.
- Субботина Н. Н. Микрофауна меловых отложений южного склона Кавказа. Микрофауна нефтяных месторождений СССР, сб. II. Гостоптехиздат, 1949.
- Субботина Н. Н. Глобигериниды, ханткениниды и глобороталиды. Ископаемые фораминиферы СССР. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 76. Гостоптехиздат, 1953.
- Таиров Ч. А. Новые виды и разновидности рода *Gaudryina* из нижнемеловых отложений северо-восточного Азербайджана. Тр. АзНИИ, вып. IV, стр. 20—32, табл. I—IV. Азнефтеиздат, 1956.
- Фурсенко А. В. и Поленова Е. Н. Фораминиферы нижнего волжского яруса Эмбенской области (район Индерского озера). Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 49, стр. 4—88, табл. I—VII. Гостоптехиздат, 1950.
- Фурсенко А. В. Atlas руководящих форм ископаемых фаун СССР. Нижний мел, т. X, стр. 58—75, табл. I—VI. Госгеоиздат, 1949.
- Шохина В. А. Фораминиферы юрских и меловых отложений Горьковской области. Палеонтологический сборник. Тр. ВНИГРИ, вып. I, стр. 99—117, табл. XXVI—XXX. Гостоптехиздат, 1954.
- Шохина В. А. Стратиграфия юго-восточного окончания Сурско-Мокшинских поднятий по фауне фораминифер. Тр. ВНИГРИ, вып. V, стр. 41—46. Гостоптехиздат, 1955.
- Wartenstein H., Brand E. *Micropaläontologie und stratigraphie des n.w.-deutschen Valendis*. Abhandlungen, Senckenbr. naturf. Ges. 485, 1951.
- Wartenstein H. *Taxonomische Revision und Nomenklatur zu Franz. E. Hecht «Standartgliederung der Nordwest deutschen Unterkreide nach Foraminiferen» (1938), Teil 2: Barrême*. Senck. Bd. 33, No. 4/6, s. 297—312. Frankf. am Main., 1952.
- Berthelin G. *Mémoires sur les Foraminifères fossiles de l'étage Albien de Montcley (Doubs)*. Mém. Soc. Geol. France, ser. 3, vol. I, p. 1—84, tab. I—IV. Paris, 1880.
- Chapman F. *Foraminifera from the Bargate Beds of Surrey and their Microscopic Contents*. Quart. J. Geol. Soc. of London, vol. 50, p. 677—730, pl. XXXIII, XXXIV, 1894.
- Chapman F. *The Foraminifera of the Gault of Folkestone*. J. Micr. Soc. p. 565—575, pl. IX, 1891; p. 319—330, pl. V—VI, 1892; p. 749—758, pl. XI—XII, 1892; p. 579—595, pl. VIII—IX, 1893; p. 153—163, pl. III—IV, 1894; p. 421—427, pl. VIII, 1894; p. 645—654, pl. IX—X, 1894; p. 1—14, pl. I—II, 1896; p. 581—584, pl. XII—XIII, 1896; p. 1—49, pl. I—II, 1898.
- Cornuel J. *Description de nouveaux fossiles microscopique du terrain crétacé inférieur du département de la Haute — Marne*. Mém. Soc. Géol. France, ser. 2, vol. 3, p. 241—263, pl. 3—4, 1848.
- Dam A. *Arenaceous Foraminifera and Lagenidae from the neocomian (Lower cretaceous) of the Netherlands*. J. Paleont., vol. 20, p. 570—577, pl. 87, 88, 1946.
- Dam A. *Les espèces du genre de foraminifères Quadratina, genre nouveau de la Famille des Lagenidae*. Bull. Soc. Géol. Fr., ser. 5, t. 16, No. 1—3, 1946.
- Dam A. *Foraminifera from the middle Neocomian of the Netherlands*. J. Paleont., vol. 22, No. 2, p. 175—192, pl. 32, 1948.

Eichenberg W. Die Erforschung der Mikroorganismen insbesondere der Foraminiferen der norddeutschen Erdölfelder. Die Foraminiferen der Unterkreide. 1 Folge. Foraminiferen aus dem Albien von Wenden am Mittellandkanal. 2 Folge. Foraminiferen aus dem Barrem von Wenden am Mittellandkanal. 25. Jahrb. Nieders. Geol. Ver. Hannover (Geol. Abt. Natur. Ges. Hannover), 1933.

Eichenberg W. Die Foraminiferen der Unterkreide. 3 Folge. Foraminiferen aus des Hauterive von Wenden am Mittellandkanal. 26. Jahrb. Nieders. Geol. Ver. Hannover, 1934.

Eichenberg W. Mikrofaunen — Tafeln zur Bestimmung von Unterkreide Horizonten in Bohrkernen norddeutschen Oelfelder (mit einem Vorwort von Otto Stuzer). Oel und Kohle, Bd. 11, No. 23, S. 387—426, Taf. I—XIV, 1935.

Hecht E. Standart — Gliederung der Nordwestdeutschen Unterkreide nach Foraminiferen. Abh. Senck. Nat. Ges. No. 443, S. 1—42, Taf. 1—24, 1938.

Gandolfi R. Ricerche micropaleontologiche e stratigraphiche sulla Scaglia e sul flysch cretacei dei dintorni di Balerna (canton Ticino). Riv. Ital. Pal., t. 48, mem. 4, p. 1—160, textfig. 1—49, tab. I—XIV, 1942.

Renz O. Recherche stratigraphiche e micropaleontologiche sulla Scaglia (cretaceo superiore — terziario) dell'Appennino Centrale. Mem. desc. Carta Geol. d'Italia, vol. XXIX, 1936.

Reuss A. Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation. Stuttgart, Abt. I, S. 25—40, Taf. VIII, XII, XIII, 1845, Abt. II, S. 106—110; Taf. XXIV, 1846.

Reuss A. Über die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Septarien thone der Umgegend von Berlin. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., Bd. 3, S. 46—92, Taf. III—VII, 1851.

Reuss A. Foraminiferen der westphalischen kreideformation. Sitz. Akad. Wiss. Wien, Bd. 40, S. 147—238, Taf. I—XIII, 1860.

Reuss A. Foraminiferen des norddeutschen Hils und Gault. Sitz. Akad. Wiss. Wien, Bd. 46, S. 5—100, Taf. I—XIII, 1862.

Roemer F. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreide — Gebirges. Hannover, 1841.

Roemer F. Neue Kreide Foraminiferen. Neues Jahrbuch. Min., Geol. und Pal. S. 272, 273, Taf. VII, 1842.

Sherlock R. Die Foraminifera of the speeton Clay of Yorkshir. Geol. Mag. Dec. 6, vol. I, 1914.

Sigal J. Aperçu statigraphique sur la micropaléontologie du Crétacé. 19. Congr. Geol. Internat. Monogr. Rég. 1 sér. Algérie, N 26, Algier, 1952.

Uhlig V. Foraminiferen aus dem rjasanschen Ornaenthone, Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien, Bd. 33, s. 735—774; taf. 7—9, 1883.

Williams-Mitchel E. The zonal value of Foraminifera in the Chalk of England. Proc. Geol. Assoc., 59, pp. 91—112, 1948.

## ШЕСТИЛУЧЕВЫЕ КОРАЛЛЫ

### ТИП COELENTERATA. КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

#### Класс ANTHOZOA. Коралловые полипы

#### Подкласс Hexacorallia. Шестилучевые кораллы

#### ОТРЯД SCLERACTINIA. СКЛЕРАКТИНИИ

В нижнемеловых отложениях главным образом Крыма встречаются известковые скелеты шестилучевых кораллов, относимые к отряду Scleractinia. Среди представителей этого отряда известны как одиночные, так и колониальные формы.

Скелет одиночных кораллов имеет разнообразную форму: коническую, цилиндрическую, боченковидную, грибовидную, червеобразную, волчковидную, дисковидную. Наблюдаются также комбинации различных форм: цилиндроволчковидная, сдавленно-коническая и т. д. (рис. 11).

Кораллит — скелет отдельной особи.

Полипник — колония, возникающая путем бесполого размножения: почкования или деления.

Колонии бывают массивные (чашевидные, меандрические, сферические), сноповидные, ветвистые, грибовидные (рис. 12).

Массивные полипники — кораллиты соприкасаются друг с другом стенками либо вставленной скелетной тканью.

Чашевидная форма колонии — колония в виде чаши.

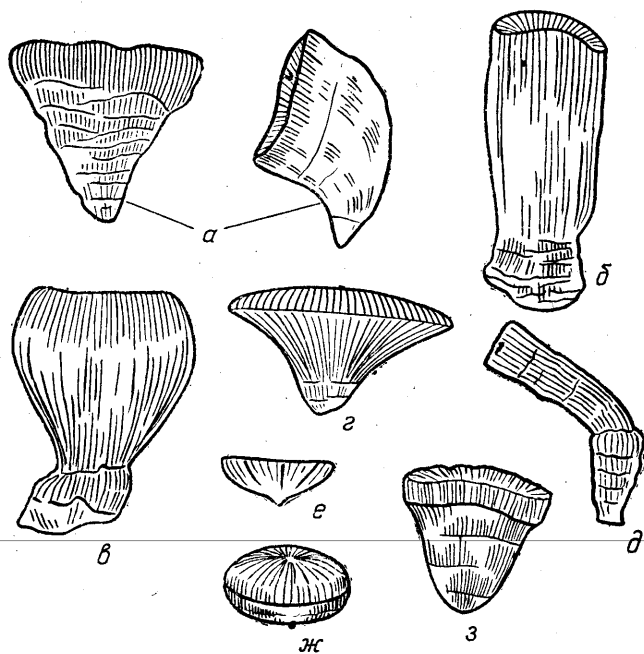


Рис. 11. Внешняя форма одиночных кораллов.

а — коническая; б — цилиндрическая; в — боченковидная; г — грибовидная; д — червеобразная; е — волчковидная; ж — дисковидная; з — сдавленно-коническая.

**Меандрическая** — чашечки кораллитов в колонии вследствие неполного деления сливаются в извилистые ложбины (меандры).

**Сферическая** — колония имеет форму сферы или полусферы.

**Сноповидная** — отдельные кораллиты почти параллельны между собой.

**Ветвистая** — кораллиты отходят от материнского организма по различным направлениям.

**Грибовидная** — колония имеет форму гриба.

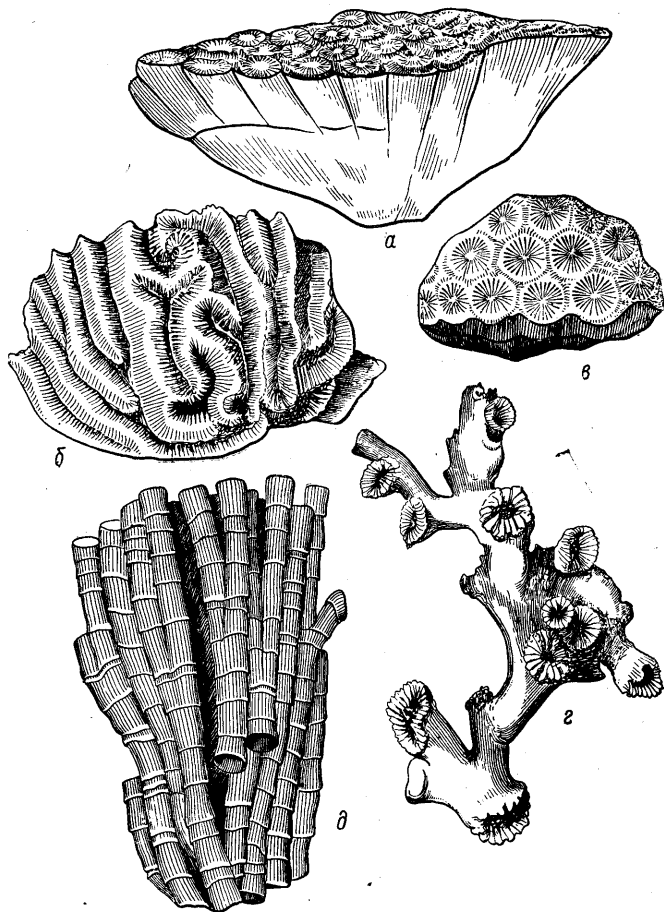


Рис. 12. Форма колоний.

*a — c — массивная (a — чашеобразная, б — меандрическая, c — сферическая); d — ветвистая; e — сноповидная.*

Скелет шестилучевых кораллов состоит из экзотекальных и эндотекальных скелетных элементов. К экзотекальным скелетным элементам относятся перитека, цененхима; к эндотекальным скелетным элементам — эшитака, тека, септы, свайки, синаптикули, диссепименты, днища, столбик, ребра.

#### Экзотекальные скелетные элементы

**Перитека** — внестенная ткань кораллитов в колонии, состоящая из внестенных днищ, диссепиментов (пузырчатой ткани) и ребро септ. Иногда она может состоять только из диссепиментов.

**Цененхима** — внестенная ткань, состоящая из соединения разрозненных синаптикул как в вертикальном, так и горизонтальном направлениях. Иногда структуру цененхимы называют каналовидной.

**Р е б р о - с е п т ы** — септы, выходящие за пределы теки кораллита в колонии и соединяющиеся с септами соседних кораллитов.

**Э п и т е к а** — гладкий, струйчатый или морщинистый покровный слой (рис. 13).

### Эндотекальные скелетные элементы

**Т е к а** — внутренняя стенка (рис. 13). Различают несколько структур стенок: паратека, септотека, синаптикулотека.

**П а р а т е к а** — стенка, возникающая за счет утолщения стереозоны и периферической зоны диссепиментов внутри кораллита (рис. 14).

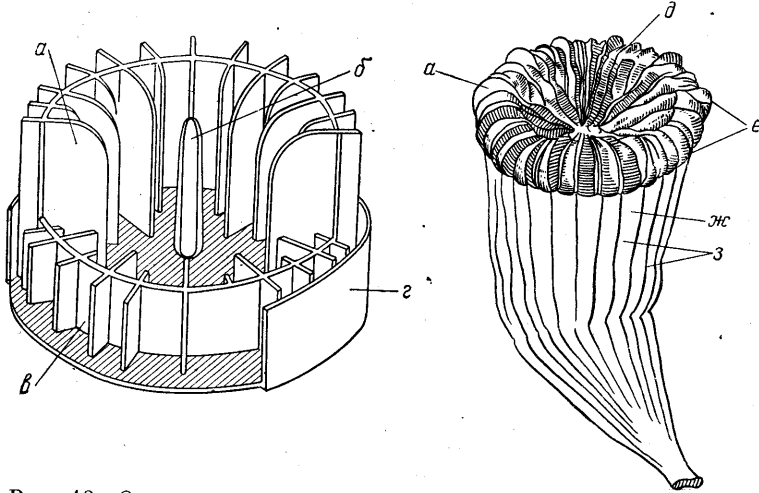


Рис. 13. Основные скелетные элементы шестилучевых кораллов.

а — септа; б — столбик; в — тека; г — эпитека; д — межсептальное пространство; е — чашечка; ж — межреберное пространство; з — ребра.

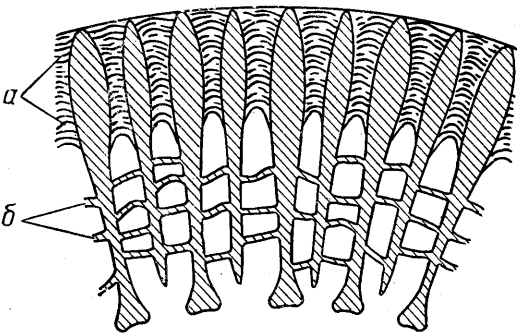


Рис. 14. Паратека, образованная стереозонной и диссепиментами.

а — стереозона; б — диссепименты.

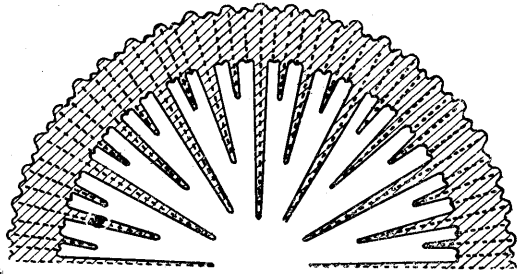


Рис. 15. Септотека, образованная за счет утолщения септ на периферии.

**С е п т о т е к а** — стенка, возникающая за счет утолщения септ на периферии (рис. 15).

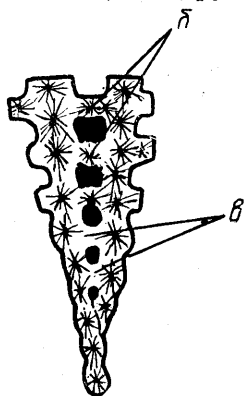
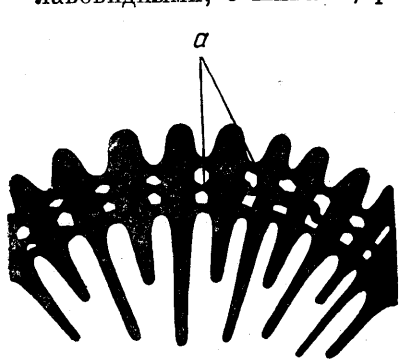
**С и н а п т и к у л о т е к а** — стенка, возникающая за счет синаптикул (рис. 16).

**С е п т ы** (или перегородки) — пластинчатые образования, возникающие радиально вокруг одной оси в количестве, кратном шести (рис. 13).

**С е п т ы** первого порядка (цикла) — первоначально возникающие септы у коралла в количестве 6 или 12. Иногда их может быть 5, 8 или 10.

Септы второго, третьего, четвертого и т. д. порядков (цикла) — последовательно возникающие септы между септами первого, второго, третьего и т. д. порядков.

Септы в поперечном сечении имеют различные очертания. Они могут быть изогнутыми, с расширением в периферической части, веретеновидными, булавовидными, с шипами, расположенными друг против друга или чередуясь (рис. 17).



Расположение септ внутри кораллита может быть свободно радиальное, гребневидное, перистое, спиральное (вих-

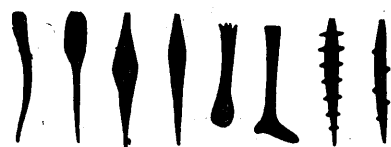


Рис. 17. Форма септ в поперечном сечении.

Рис. 16. Синаптикулотека, образованная за счет синаптикул.

*a* — синаптикулотека; *б* — синаптикулы; *в* — псевдосинаптикулы.

*a* — изогнутая; *б* — с утолщением на периферии; *в, г* — веретеновидная; *д, е* — булавовидная; *ж, з* — с шипами, расположенными друг против друга и чередуясь.

реобразное). В случае колониальных кораллов — сливающиеся или тамнастероидное, когда септы одного кораллита переходят в септы другого кораллита. Эугирное у меандрических форм, септы располагаются примерно параллельно (рис. 18).

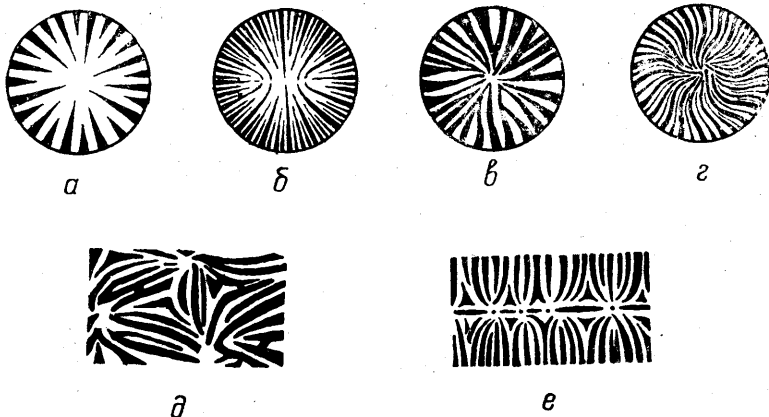


Рис. 18. Типы расположения септ.

*a* — свободно радиальное; *б* — гребневидное; *в* — перистое; *г* — спиральное; *д* — тамнастероидное; *е* — эугирное.

Свайки — выросты в передней краевой части септы, расположенные одним или несколькими рядами между концами септ и столбиком (рис. 19). Внутренний край септ может быть гладким, сильно зубчатым, мелкозубчатым, фестончатым (рис. 20).

Трабекулы — балочки, слагающие септу, состоят из радиальнолучистых агрегатов-склеродермитов. Выступающие части склеродермитов в трабекулах, сливаясь, образуют струйки или зерна, расположенные веерообразно или под углом к краю септы. Различают простые и сложные трабекулы.

**Простые трабекулы** — балочки, состоящие из одного ряда склеродермитов.

**Сложные трабекулы** — балочки, состоящие из нескольких рядов или пучков склеродермитов.

Трабекулы, соприкасаясь тесно, по всей длине образуют сплошные септы; если между ними имеются промежутки, то возникают пористые септы.

**Синаптикули** — поперечные перемычки между двумя соседними септами и имеющие свой центр отложения извести. Образуются синаптикули за счет срастания зерен двух смежных септ. Они могут располагаться определенными рядами либо беспорядочно (рис. 16).

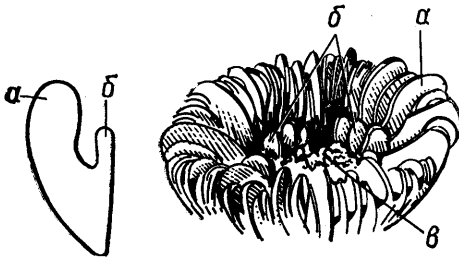


Рис. 19. Чашечка рода *Caryophyllia*.  
а — септа; б — свайка; в — столбик.

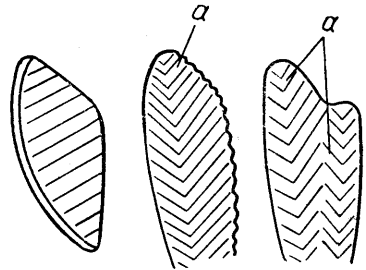


Рис. 20. Расположение трабекул в септах и различные очертания внутреннего края септ.  
а — трабекулы.

**Полевосинаптикули** — поперечные перемычки без центра отложения извести.

**Диссепименты** (траверзы) — тонкие известковые листочки, соединяющие смежные септы. Микроскопически диссепименты состоят из игл кальцита, расположенных перпендикулярно к поверхности листочка (рис. 21).

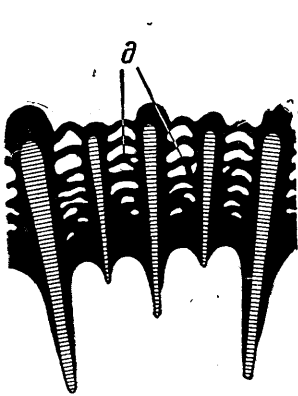


Рис. 21. Расположение диссепиментов.  
д — диссепименты.

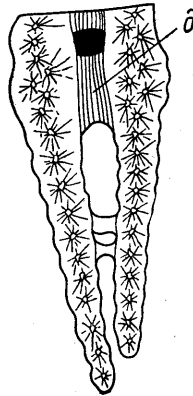


Рис. 22. Продольное сечение коралла.  
а — эпитема; б — тека; в — днища.

**Днища** — горизонтальные перегородки, возникающие в осевой части кораллита. Они могут быть горизонтальными, вогнутыми либо выпуклыми (рис. 22).

**Столбик** — грифелевидное или пластинчатое образование в осевой части кораллита (рис. 13).

**Ложный столбик** — столбик, возникающий за счет переплетения концов септ, сваяк, достигающих центра кораллита, либо за счет развития губчатой массы.



**Стерео зона** — известковый волокнистый слой, отлагающийся на внутренней стенке кораллита.

**Р е б р а** — наружные края септ, выходящие за пределы теки. Но иногда ребра могут быть и на наружной поверхности эпитеки, не связанной с септами. В таком случае они могут либо совпадать с расположением септ, либо располагаться в межсептальных промежутках (рис. 13).

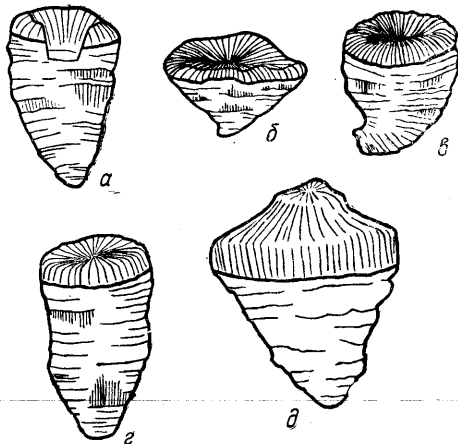


Рис. 23. Типы чашек.

*a* — бокаловидная; *б* — воронковидная с пологими склонами; *в* — воронковидная с выпуклыми склонами; *г* — почти плоская; *д* — выпуклая.

мощи вневенной скелетной ткани перитеки или цененхимы. У ряда форм кораллиты могут соединяться слиянием септ — сливающийся или тамнастероидный тип — либо путем костальных перемычек септ, т. е. ребро-септ (рис. 24).

**Ч а ш е ч к а** — углубление в верхушечной части кораллита, обусловленное интенсивностью роста наружных краев септ. Для всех одиночных шести-лучевых кораллов характерны чашки с отверстиями краев (рис. 13).

Форма чашек: бокаловидная, воронковидная с пологими или выпуклыми стенками, почти плоская и даже выпуклая (рис. 23).

**П о в е р х н о с т ь ч а ш к и** — воображаемая поверхность, соединяющая дистальные края всех радиальных элементов в кораллите.

**Ч а ш е ч н ы й к р а й** — соединительная поверхность чашечки со стенкой.

#### Соотношение кораллитов в колонии

Отдельные кораллиты в колонии могут непосредственно соединяться своими стенками — сотовый тип — либо при помощи перитеки или цененхимы. У ряда форм кораллиты могут соединяться слиянием септ — сливающийся или тамнастероидный тип — либо путем костальных перемычек септ, т. е. ребро-септ (рис. 24).

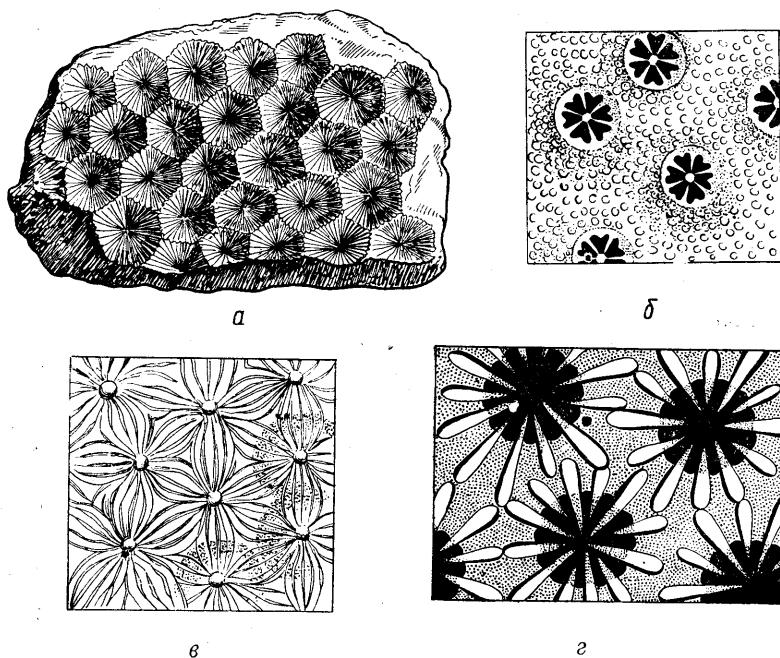


Рис. 24. Взаимоотношение кораллитов в колонии.

*a* — кораллиты соприкасаются непосредственно; *б* — кораллиты соединены пенценхимой; *в* — септы одного кораллита переходят в септы другого — сливающийся тип; *г* — кораллиты соединяются костальными перемычками.

Внечашечное (или боковое) почкование у шестилучевых кораллов — кораллиты возникают от боковой стенки материнской особи.

Внутричашечное почкование — кораллиты возникают внутри чашки материнского организма (рис. 25).

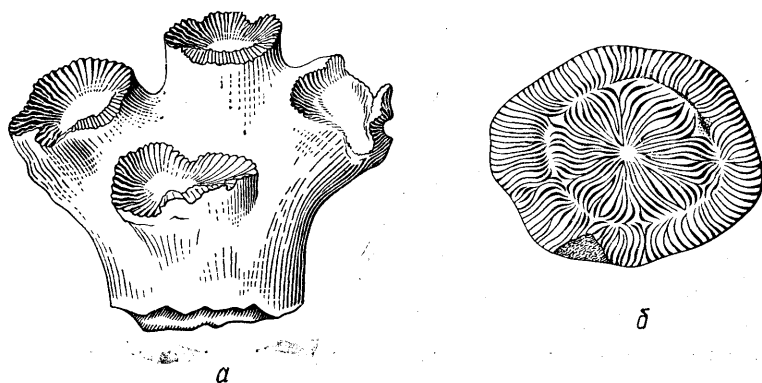


Рис. 25. Типы почкования.  
а — боковое; б — внутричашечное.

### Прикрепление кораллов

Шестилучевые кораллы имеют осевое прикрепление. Они могут прикрепляться к субстрату непосредственно коническим основанием, при помощи особого выроста — стебелька (рис. 13) либо всей поверхностью основания (рис. 11, ж). Иногда одиночные кораллы прикрепляются при помощи особых выростов эпитеки — ризоидов.

## ОТРЯД SCLERACTINIA

Одиночные или колониальные шестилучевые кораллы с известковым наружным скелетом. Скелет состоит из различной комбинации скелетных элементов: эпитеки, теки, септ, днищ, столбика, диссеппиментов, синаптикул.

### Подотряд STYLINIDA

Колониальные формы. Почкование внечашечное, реже внутричашечное. Кораллиты цилиндрической формы с паратекальной или септотекальной стенкой. Боковая поверхность септ зернистая. Присутствуют днища и диссеппименты.

#### Семейство STYLINIDAE ORBIGNY

Массивные полипняки. Перитека представлена днищами, пузырчатой тканью и ребро-септами. Расположение септ свободно радиальное и эугирное. Столбик присутствует либо отсутствует.

#### Род *STYLINA* LAMARCK, 1816

Стенка — паратека. Пузырчатая ткань перитеки очень обильна. Кораллиты соединяются друг с другом костальными перемышками септ. Иногда из-за плохой сохранности ребро-септы бывают не видны. Число первичных септ может быть 6, 8, 10. Столбик грифельвидный.

Верхний триас — нижний мел.

*Stylina turbinata* T r a u t s c h o l d

Табл. 1, фиг. 1, 2а, б.

*Stylina turbinata*: T r a u t s c h o l d, 1886, стр. 124, табл. 3, фиг. 1; К а р а к а ш, 1907, стр. 238, табл. 23, фиг. 1 и 24.

Диаметр кораллитов 5—6 мм. Количество септ 40. Расположены в три цикла. Септы первого цикла доходят до центра; септы второго цикла составляют  $\frac{3}{4}$  длины первого цикла. Септы третьего цикла составляют  $\frac{1}{3}$  септ второго цикла.

Расстояние между центрами соседних кораллитов 7—8 мм.  
Нижний готерив юго-западного Крыма.

*Stylina sparsa* T r a u t s c h o l d

Табл. 1, фиг. 3а, б.

*Stylina sparsa*: T r a u t s c h o l d, 1886, стр. 124, табл. 3, фиг. 2; К а р а к а ш, 1907, стр. 239, табл. 22, фиг. 13, 14, табл. 23, фиг. 16.

Диаметр кораллитов 2,5—3 мм. Количество септ 40. Расположены в три цикла. Септы первого цикла доходят до центра, септы второго цикла составляют  $\frac{3}{4}$  септ первого цикла. Септы третьего цикла рудиментарные. Расстояние между центрами соседних кораллитов от 4 до 8 мм.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

*Stylina sablensis* T r a u t s c h o l d

Табл. 1, фиг. 4а, б.

*Stylina sablensis*: T r a u t s c h o l d, 1886, стр. 125, табл. 3, фиг. 3; К а р а к а ш, 1907, стр. 240, табл. 23, фиг. 3.

Диаметр кораллитов 3 мм. Количество септ 12. Расположены в два цикла. До центра не доходят шесть септ первого цикла. Септы второго цикла рудиментарны. Расстояние между центрами соседних кораллитов 3—5 мм.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

*Stylina pachystylina* К о б у

Табл. II, фиг. 1а, б.

*Stylina pachystylina*: К о б у, 1896, стр. 26, табл. 5, фиг. 6, 6а.

Диаметр кораллитов 2,5—3 мм. Количество септ 16. Септы расположены в два цикла. Септы первого цикла доходят до центра, септы второго цикла составляют  $\frac{3}{4}$  септ первого цикла.

Расстояние между центрами соседних кораллитов от 2 до 4 мм.  
Валанжин юго-западного Крыма.

*Stylina elegans* E i c h w a l d

Табл. II, фиг. 2а, б.

*Stylina elegans*: E i c h w a l d, 1865, стр. 135, табл. 10, фиг. 8; К а р а к а ш, 1907, стр. 242, табл. 22, фиг. 16.

*Stylucoenia geminata*: S o l o m k o, 1887, стр. 27, табл. 1, фиг. 4.

Кораллиты в сечении округлые. Диаметр кораллитов немного больше 1 мм. Количество септ 16. Расположены в два цикла. Септы первого цикла доходят до столбика, септы второго цикла составляют  $\frac{1}{3}$  септ первого цикла. Расстояние между центрами кораллитов от 1 до 1,5 мм. Кораллиты располага-

ются пучками веерообразно. В колониях, подвергшихся выветриванию, видна слоистость в их нарастании.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

Род *EUGYRA* F R O M E N T E L, 1857

Форма колоний меандрическая. Чашечки кораллитов сливаются, создавая прямолинейные или дихотомически разветвляющиеся лощины и валики. Стенка-септотека. Септы одного либо двух циклов. Столбик присутствует или отсутствует.

Верхняя юра — нижний мел.

*Eugyra cotteaui* F r o m e n t e l

Табл. II, фиг. 3а—в.

*Eugyra cotteaui*: F f o m e n t e l, 1857, стр. 30, табл. 3, фиг. 4—5; 1863, стр. 443, табл. 103, фиг. 2; К а р а к а ш, 1907, стр. 253, табл. 22, фиг. 11, табл. 23, фиг. 22.

Септы двух циклов довольно толстые, иногда слегка изогнутые в одном направлении. Вторичные септы одной долины располагаются против главных септ соседней долины. На 2 мм приходится 5 септ. Расстояние между двумя соседними валиками 2 мм. Имеется столбик.

Нижний готерив юго-западного Крыма, Франции.

*Eugyra pontica* К а р а к а с х

Табл. III, фиг. 1а—в.

*Eugyra pontica*: К а р а к а ш, 1907, стр. 254, табл. 22, фиг. 5.

Септы только одного цикла. Септы кораллитов одной лощины расположены между септами соседней долины. На 5 мм приходится 8—9 септ. Столбик отсутствует.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

*Eugyra interrupta* F r o m e n t e l

Табл. III, фиг. 2а—в.

*Eugyra interrupta*: F r o m e n t e l, 1863, стр. 444, табл. 115, фиг. 3; 1887, стр. 14, табл. I, фиг. 7; К а р а к а ш, 1907, стр. 254, табл. 23, фиг. 8.

Септы толстые с заостряющимися краями, иногда концы септ слегка искривлены. Длина септ почти одинаковая. Септы одной лощины располагаются в промежутках между септами соседней лощины. На 5 мм приходится 9—10 септ. Расстояние между двумя соседними валиками от 2 до 4 мм. Столбик имеется.

Нижний готерив юго-западного Крыма. Неоком Франции.

Семейство *CYATHOPHORIDAE* V A U G H A N and W E L L S

Полипняки массивные или ветвистые. Перитека представлена днищами и пузырчатой тканью, иногда только днищами. Диссепименты в кораллитах очень часто отсутствуют. Столбик отсутствует.

Род *CYATHOPHORA* M I C H E L I N, 1843

Кораллиты в сечении округлой формы, соединяются костальными перемычками септ. Септы слабо развиты, до центра не доходят. Днища хорошо развиты.

Верхняя юра — верхний мел.

*Cyathophora antiqua* F r o m e n t e l

-Табл. III, фиг. 3.

*Cyathophora antiqua*: F r o m e n t e l, 1857, стр. 42.

Диаметр кораллитов 2—2,5 мм. Количество септ 24. Расположены в три цикла рудиментарных септ. Расстояние между центрами соседних кораллитов 2,5—3 мм.

Нижний готерив юго-западного Крыма. Неоком Франции.

Подотряд ARCHEOCAENIIDA

Колониальные и одиночные формы. Почкование внутриващечное и вневащечное. Септы нессливающиеся, прерывистые, с шипами. Внутренние края септ одинаково округло-зазубренные. Септы состоят из простых трабекул. Присутствуют днища, диссепименты, перитека.

Семейство ACTINASTRAEIDAE A L L O I T E A U

Полипники массивной или ветвистой формы. Почкование внутриващечное. Стенка-септотека. Иногда присутствует рудиментарная перитека, представленная внестенными днищами и диссепиментами. Столбик грифелевидный, иногда сопровождается свайками.

Род ACTINASTRAEA O R B I G N Y, 1849

Полипники массивные с желвакообразными выступами. Кораллиты в сечении многоугольной формы. Свайки отсутствуют.

Мел — эоцен.

*Actinastraea colliculosa* T r a u t s c h o l d

Табл. IV, фиг. 1а—в.

*Astrocoenia colliculosa*: T r a u t s c h o l d, 1886, стр. 10, табл. 5, фиг. 1 а—е; S o l o m k o, 1887, стр. 26; К а р а к а ш, 1907, стр. 264, табл. 22, фиг. 7 и 15; Д а м п е л ь и К о т о в и ч, 1949, стр. 95, табл. 13, фиг. 3, 4а, б, с.

Септ 20. Из них 10 септ первого цикла доходят до столбика, септы второго цикла достигают  $\frac{1}{3}$  длины септ первого цикла. Расстояние между центрами соседних кораллитов 1,5—2 мм. Диаметр чашечек 1,5—1,8 мм.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

Подотряд ASTRAEOIDA

Одиночные и колониальные формы. Почкование внутриващечное, иногда вневащечное. Радиальные элементы (ребро-септы) компактные или пористые. Внутренние края септ разрезные или снабжены одинаковыми острыми зубчиками. Диссепименты присутствуют, днища и синаптикули отсутствуют.

Семейство MONTLIVALTIIDAE D I E T R I C H

Стенка паратека. Диссепименты сильно развиты. Столбик ложный или отсутствует. Эпитека хорошо развита, но часто не сохраняется.

Род MONTLIVALTIA L A M O U R O U X, 1821

Одиночные кораллиты цилиндрической, субцилиндрической, волчкообразной и дисковидной формы. Форма чашек самая разнообразная — от бокаловидной до воронковидной, с крутыми и пологими стенками. Чашечная ямка в различной степени углубленная, удлиненная. Септы многочисленные. Столбик отсутствует.

Триас — мел.

*Montlivaltia calyciformis* S o l o m k o

Табл. IV, фиг. 2а—в.

*Montlivaltia calyciformis*: S o l o m k o, 1887, стр. 9, табл. 1, фиг. 12—12а.

Кораллит волчкообразной формы, с расширенным основанием. Диаметр кораллита 35—40 мм. Высота 30 мм. Чашка воронковидная, с пологими стенками. Количество септ 132, расположены они в шесть неполных циклов. Расположение септ гребневидное. Эпитека отсутствует.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

*Montlivaltia pumila* T r a u t s c h o l d

Табл. IV, фиг. 3а, б.

*Montlivaltia pumila*: T r a u t s c h o l d, 1886, стр. 121, табл. 1, фиг. 4; К а р а к а ш, 1907, стр. 245, табл. 22, фиг. 1, табл. 23, фиг. 7; Д а м п е л ь и К о т о в и ч, 1949, стр. 89, табл. 10, фиг. 5а, б.

Кораллит дисковидной формы. Чашка воронковидная с пологими стенками. Количество септ 168, расположены в семь циклов. Поперечное сечение коралла 40—50 мм. Эпитека отсутствует.

Нижний готерив юго-западного и центрального Крыма.

Род *DIMORPHOCAENIA* F R O M E N T E L

Полипняки массивные, с плоской верхней поверхностью. Кораллиты соединены друг с другом выдающимися округлыми ребро-септами. Кораллиты располагаются концентрическими рядами либо беспорядочно. Септы немногочисленные, компактные, толстые, с зазубренными краями. Столбик отсутствует. Мел.

*Dimorphocaenia crassisepta* S o l o m k o

Табл. V, фиг. 1а, б.

*Aphragmastraea crassisepta*: S o l o m k o, 1887, стр. 19, табл. 1, фиг. 1, 1а, б; К а р а к а ш, 1907, стр. 249, табл. 22, фиг. 17; Д а м п е л ь и К о т о в и ч, 1949, стр. 90, табл. 11, фиг. 3а, б, с.

Диаметр чашечек 5—8 мм; длина сдвоенных чашечек 7—10 мм. Толщина ребро-септ 0,75 мм. На 5 мм приходится 5—6 ребро-септ. Количество септ 18—32, расположены в 3—4 цикла.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

*Dimorphocaenia alpina* К о б у

Табл. VII, фиг. 1а, б, 2.

*Dimorphastraea alpina*: К о б у, 1896, стр. 71, табл. 12, фиг. 7—10.

Диаметр центральной чашечки 20 мм. Диаметр маленьких чашечек до 10 мм. Очень часто чашечки располагаются эксцентрично. Ребро-септы лучистые, правильно зазубренные. В периферической части колонии на 10 мм приходится 10—11 септ.

Нижний валанжин центральной части Крыма. Неком Швейцарии.

Подотряд MEANDRIIDA

Одиночные и колониальные формы. Почкование вничашечное, реже внутривчашечное. Септы компактные, нессливающиеся. Внутренние края их снабжены одинаковыми округлыми зубцами. Боковая поверхность септ покрыта округлыми зернами. Диссепименты имеются. Днищ и синаптикуль нет.

Семейство SMILOTROCHIIDAE ALLOITEAU

Кораллиты цилиндрической формы. Стенка-паратека или септотека. Имеется столбик.

Род *DIPLOCAENIA* FROMENTEL, 1857

Массивные полипняки. Кораллиты в сечении округлые, полигональные. Септы многочисленные. Диссепименты обильно представлены. Столбик губчатый, пластинчатый, грифелевидный, иногда рудиментарный.

Верхняя юра — нижний мел.

*Diplocaenia mirabilis* Fromentel

Табл. V, фиг. 2а, б.

*Diplocaenia mirabilis*: Fromentel, 1857, стр. 39, табл. 5, фиг. 6, 7, 8.

Чашечки кораллитов выступают над поверхностью полипняка. Диаметр их 2—3 мм. Количество септ 44. Расстояние между центрами кораллитов 5—7 мм. Столбик грифелевидный.

Нижний готерив юго-западного Крыма. Готерив Франции.

*Diplocaenia turbinata* Fromentel

Табл. V, фиг. 3а, б.

*Favia turbinata*: Fromentel, 1857, стр. 36, табл. 5, фиг. 1, 2; Solomko, 1887, стр. 17.

Диаметр округлых кораллитов 5—7 мм. Чашечки бокаловидной формы значительно углубленные. Расстояние между центрами соседних кораллитов 4,5—6 мм. Количество септ от 32 до 52, расположены они в три-четыре цикла. Осевые концы септ очень часто сливаются.

Нижний готерив юго-западного Крыма. Готерив Франции.

*Diplocaenia hemispherica* Fromentel

Табл. VI, фиг. 1а, б.

*Favia hemispherica*: Fromentel, 1857, стр. 35, табл. 4, фиг. 7.

Диаметр округлых кораллитов 10—13 мм. Чашечки незначительно углублены. Расстояние между центрами соседних кораллитов от 9 до 14 мм. Количество септ от 57 до 77, расположены в четыре цикла. Столбик губчатый.

Нижний готерив юго-западного Крыма; готерив Франции.

Подотряд CARYOPHYLLIIDA

Одиночные и колониальные формы. Почкование вчашечное. Внутренние края септ фестончатые или округло-зазубренные. Боковая поверхность септ покрыта округлыми зернами.

Семейство THECOSYATHIIDAE VAUGHAN and WELLS

Одиночные формы. Стенка-септотека. Иногда присутствует эпитека. Присутствуют столбик, свайки.

Род *DISCOSYATHUS* M. EDWARDS et HAIME, 1848

Волчкообразные или дисковидные формы. Септы тонкие, слегка извилистые, расположены в четыре цикла. Перед септами первого, второго и третьего циклов расположены 3 венца сваяк. Столбик губчатый, пластинчатый.

Эпитека с выступающими ребро-септами.

Средняя юра — верхний мел.

*Discocyathus radians* var. *laticonica* K o t o v i ć

Табл. VI, фиг. 2а, б; 3а, б.

*Thecocyathus radians* K o b y var. *laticonica*: Д а м п е л ь и К о т о в и ч, 1949, стр. 93, табл. 9, фиг. 5а, в, с.

Диаметр кораллита 11—14 мм. Чашечка круглая или овальная, воронковидная, с пологими склонами или почти плоская. Количество септ от 48 до 96. Столбик губчатый.

Средний валанжин центральной части Крыма.

Подотряд FUNGIIDA

Одиночные и колониальные формы. Почкование внутривашечное и вневашечное. Септы или ребро-септы пористые и состоят из простых или сложных трабекул. Внутренние края септ четковидные или зазубренные. Присутствуют синаптикули, диссепименты.

Семейство THAMNASTERIIDAE V A U G H A N and W E L L S

Полипняки массивные или ветвистые. Стенка между кораллитами отсутствует. Септы сливающиеся и состоят из простых трабекул, расположенных веерообразно. Внутренние края септ несут округлую зазубренность. Синаптикули и диссепименты немногочисленные.

Род *TAMNASTERIA* L E S A U V A G E, 1823

Полипняки ветвистые, плоско-разросшиеся или грибовидной формы. Септы лучистые, искривленные в различной мере. Столбик грифелевидный, губчатый, иногда рудиментарный.

Юра — мел.

*Thamnasteria punctata* F r o m e n t e l

Табл. VI, фиг. 4а, б.

*Thamnastraea punctata*: F r o m e n t e l, 1857, стр. 62, табл. 10, фиг. 1, 2.

Диаметр кораллитов 2 мм. Септы образуют шесть пучков по 3 септы в каждом. Между каждым пучком 2 или 3 септы рудиментарные. Столбик грифелевидный, толстый, занимает приблизительно до  $\frac{1}{3}$  диаметра кораллита.

Нижний готерив юго-западной и центральной части Крыма, Франции.

*Thamnasteria digitata* F r o m e n t e l

Табл. VI, фиг. 5.

*Thamnastraea digitata*: F r o m e n t e l, 1857 стр. 62, табл. 9, фиг. 8, 9.

Диаметр кораллитов 1—15 мм. Количество септ 20. До столбика доходит 10 септ первого цикла. Септы второго цикла составляют  $\frac{1}{2}$  септ первого цикла. На 1 мм приходится 4 септы. Столбик грифелевидный.

Нижний готерив юго-западной части Крыма, Франции.

Семейство CYCLOLITIDAE O R B I G N Y

Одиночные и колониальные формы. Колонии образуются внутривашечным почкованием. Стенка кораллитов — синаптикулотека. Столбик не всегда имеется.



Род *CYCLOLITES* L A M A R C K, 1801

Одиночные кораллиты куполовидной либо дисковидной формы. Чашечная поверхность плоская, выпуклая или слегка вогнутая. Расположение септ гребневидное. Нижняя поверхность коралла покрыта концентрической эпитекой. Столбик отсутствует или слабо развит.

Мел — эоцен.

*Cyclolites intumescens* T r a u t s c h o l d

Табл. VI, фиг. 6а, б.

*Cyclolites intumescens*: T r a u t s c h o l d, 1886, стр. 119, табл. 1, фиг. 1; К а р а к а ш, 1907, стр. 254, табл. 23, фиг. 11, 12, 13.

Диаметр кораллита от 20 до 40 мм. Высота от 5 до 13 мм. Количество септ 96, расположены в пять циклов. Столбик имеется.

Нижний готерив юго-западного и Центрального Крыма.

*Cyclolites neocomiensis* M. E d w a r d s e t H a i m e

Табл. VI, фиг. 7.

*Cyclolites neocomiensis*: M. E d w a r d s e t H a i m e, 1861, стр. 47; Fromentel, 1863, стр. 355, табл. 57, фиг. 2; К а р а к а ш, 1907, стр. 255, табл. 23, фиг. 14.

Диаметр кораллита от 12 до 20 мм. Количество септ 120, расположены в пять с половиной циклов. Столбик ложный, слабо развит.

Нижний готерив юго-западной и центральной части Крыма, Франции.

Семейство SYNASTRAEIDAE A L L O T E A U

Колониальные формы, почкование внутривашечное. Стенка синантикуло-тека, реже паратека. Септы сливающиеся, не всегда пористые, состоят из веерообразно расположенных простых трабекул. Внутренние края септ имеют четковидные очертания. Столбик присутствует или отсутствует.

Род *DIMORPHAETRAEA* F R O M E N T E L, 1857

Полипняки конической, грибовидной или уплощенной формы. В центре одна большая чашечка, вокруг нее концентрическими рядами располагаются более мелкие чашечки. Столбик губчатый. Снаружи полипняк покрыт эпитекой.

Верхняя юра — нижний мел.

*Dimorphaetrea fungiomorpha* K u s m i t s c h e v a sp. nov.

Табл. VII, фиг. 3а, б.

Голотип — кафедра палеонтологии МГУ № 14/261; правый берег р. Бодрак, юго-западный Крым, нижний готерив.

Диаметр центральной чашечки 12 мм. Количество септ 50—52. Диаметр маленьких чашечек 3—6 мм. Количество септ в них 21—24. Располагаются они вокруг главной чашечки по спирали. В первом ряду от главной чашечки 9—10 чашечек. Расстояние между центрами чашечек в ряду от 4 до 8 мм; между центрами чашечек соседних рядов — 8—10 мм. На 3 мм приходятся 4 септы. Септы лучистые. Столбик губчатый. Описываемый вид имеет сходство с *Dimorphaetrea explanata* F r o m e n t e l и *Dimorphaetrea edwardsi* B ö l s c h e. От *D. explanata* F r o m. отличается ровными лучистыми септами и большим коли-

чеством септ в центральной чашечке. От *D. edwardsi* Bölsche отличается меньшим количеством септ в центральной и маленьких чашечках и более ровными неискривленными септами.

Нижний готерив юго-западной части Крыма.

#### Семейство MICROSOLENIDAE К О В У

Радиальные элементы (ребро-септы) тонкие, сливающиеся; внутренние края их тонкозубчатые. Синаптикули многочисленные. Стенка-синаптикулолка. Диссепименты развиты слабо. Столбик ложный или отсутствует. Эпитека тонкоструйчатая.

#### Род *POLYPHYLLOSERIS* F R O M E N T E L, 1857

Полипняки полусферической формы. Маленькие чашечки, окружающие концентрическими рядами центральную чашечку, слегка выступают над поверхностью. Форма чашек воронковидная, с выступающими стенками. Чашечная ямка углублена. Столбик имеется.

Верхняя юра — мел.

#### *Polyphylloseris convexa* F r o m e n t e l

Табл. VII, фиг. 4а, б.

*Polyphylloseris convexa*: F r o m e n t e l, 1857, стр. 68, табл. 10, фиг. 11, 12, 13; К о в у, 1896, стр. 84, табл. 21, фиг. 3, 4.

Диаметр наибольшей чашечки 7—8 мм. Количество септ до 76. Расстояние между центрами чашечек 8—12 мм. Чашечки возвышаются от 1 до 4 мм. Нижний валанжин центрального Крыма. Неоком Франции. Ургон Швейцарии.

#### Род *MEANDRARAEA* E T A L L O N, 1858

Чашечки полипняка, сливаясь, дают меандрически изгибающиеся или почти параллельные долины, разобщенные друг от друга почти острыми валиками или гребнями, через которые проходят продолжения септ. Столбик отсутствует или рудиментарный.

Верхняя юра — верхний мел.

#### *Meandraraea neocomiensis* S o l o m k o

Табл. VII, фиг. 5а, б.

*Latimaandraraea neocomiensis*: S o l o m k o, 1887, стр. 33, табл. 1, фиг. 10, 10а; К а р а к а ш, 1907, стр. 260, табл. 22, фиг. 3, табл. 23, фиг. 6 и 23.

Высота валиков до 3 мм. Расстояние между центрами чашечек в долине 4—6 мм, между центрами чашечек соседних долин 5—7 мм. Количество септ 40—50.

Столбик рудиментарный. На 1 мм 6 септ.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

#### Стратиграфическое распространение

В нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа шестилучевые кораллы встречаются неравномерно. Они известны в отложениях валанжина и готерива Крыма и очень редки в нижнемеловых отложениях Северного Кавказа.

Шестилучевые кораллы валанжина и готерива Крыма приурочены к песчанникам или песчано-карбонатным мелководным осадкам. В нижнем валанжине



центрального Крыма (реки Сарысу и Бештерек) в массовом количестве в мергелях и мергелистых глинах найдены конические, волчковидные, дисковидные скелеты *Dimorphocaenia alpina* К о б у, *Montlivaltia kaufmani* К о б у, в большинстве сильно перекристаллизованные. Подобные же виды известны из нижнего валанжина р. Бельбек. За пределами Крыма они описаны из нижнего неокома Швейцарии. Из среднего валанжина Центрального Крыма (р. Сарысу) известно несколько экземпляров одиночных кораллов крошечных размеров, отнесенных к подвиду *Discocyathus radians* var. *laticonica* К о т.

В толще мергелей и известняков среднего и верхнего валанжина встречаются крупные массивные колонии шестилучевых кораллов, достигающие 1,5—2 м высоты. К сожалению, большая степень перекристаллизации затрудняет их изучение. Из известняков, развитых на р. Бельбек, описаны полипники *Stylina pachystylina* К о б у и *Isastraea geometrica* К о б у и др. Указанные виды встречаются совместно с рудистами и известны, кроме Крыма, также в Швейцарии. Широким распространением пользуются шестилучевые кораллы в нижнем готериве, отложения которого развиты на участке рек Бодрак и Б. Салгир. Значительно реже они встречаются в нижнем готериве на р. Бештерек и р. Зуя. Крупные колонии, достигающие 2,5 м в длину и 0,5—0,7 м высотой, сменяются в разрезе по р. Зуе более мелкими полипниками и одиночными кораллами. В большинстве случаев их скелеты сильно перекристаллизованы и изучению доступны только выветрелые поверхности. Среди колониальных форм следует отметить широко распространенные *Stylina elegans* E i c h w., *S. turbinata* T r d., *S. sablensis* T r d., *Diplocaenia hemispherica* F r o m., *Actinastraea colliculosa* T r d., *Eugyra pontica* К а р а к., *Eugyra interrupta* F r o m., *E. cotteaui* F r o m., *Dimorphocaenia crassisepta* S o l.

Среди одиночных кораллов описаны *Montlivaltia pumila* T r d., *Cyclolites neocomiensis* M. E d w. et H., *C. intumescens* T r d.

Большинство описанных видов является местными видами, известными только в нижнем готериве Крыма. Часть известна из нижнего неокома Франции и ургонской фации неокома Швейцарии. Следует отметить, что указанные границы распространения описанных видов, по-видимому, не дают правильного представления о их вертикальном распространении. Кораллы, являющиеся бентосными организмами, тесно связаны с фациями, и всякое изменение фациальных условий приводило часто к полному исчезновению кораллов. Поэтому указанные границы распространения описанных видов характеризуют их распространение только в Крыму (табл. 8).

#### ЛИТЕРАТУРА

- Дампель Н. Х. и Котович В. А. Тип Coelenterata. Атлас руководящих ископаемых фаун СССР, том X. Нижний отдел меловой системы. Госгеолыздат, 1949.
- Каракаш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. Тр. СПб. об-ва естествоисп., т. 32, вып. 5, 1907.
- Alloiteau Y. Madreporaires post-paléozoïques. Traite de Paléontologie, 1952.
- Edwards et Haime. Histoire naturelle des coralliaires, т. XIV. Paris, 1861.
- Eichwald. Lethaea Rossica, т. II, 1865—1868.
- Solomko E. Die Jura und Kreidekorallen der Krim. Verhandl. der Russ. Kais. Minner. Geselch. 2 ser. Bd. XXIV, St. Petersburg, 1887.
- Koby F. Monographie des Polypiers cretaces de la Suisse. Mem. Soc. Paleontol. Suisse, 1886—1896.
- Trautschold H. Le Néocomien de Sably en Crimée. Mem. Soc. imp. des Natur de Moscou, 1886.
- Fromentel E. Description des Polypiers fossiles de l'etage neocomien, 1857.
- Fromentel E. Paléontologie Française. Terrains crétacée, т. VIII, 1863.
- Vaughan and Wells. Revision of the suborders families, and genera of the Scleractinia. Geol. Soc. of America, special papers, 44, 1943.

# БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ

## ТИП MOLLUSCA. МОЛЛЮСКИ

### Класс GASTROPODA. Брюхоногие моллюски

Класс брюхоногих моллюсков разделяется на три подкласса: Prosobranchia — переднежаберные, Opisthobranchia — заднежаберные и Pulmonata — легочники.

В нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа встречаются представители первых двух подклассов.

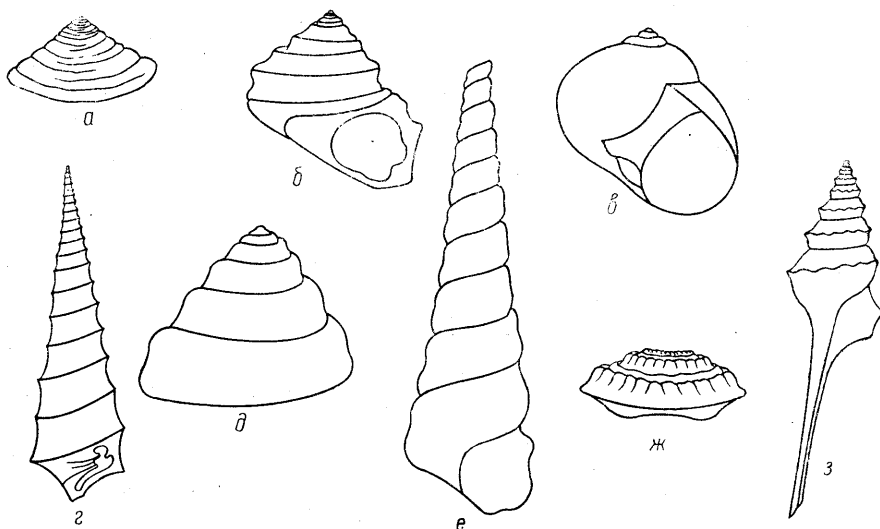


Рис. 26. Форма раковины и устья.

а — колпачковидная; б — кубаревидная; в — шаровидная; г — башенновидная; д — спирально-коническая; е — винтообразная; ж — уплощенно-коническая; з — черетеновидная. Раковины с голостым устьем — б, в, е; раковины с сифоностомным устьем — г и з.

У брюхоногих моллюсков различают два основных типа раковин: колпачковидную и спиральную.

Колпачковидная раковина имеет форму колпачка, конуса или блюда (рис. 26а)<sup>1</sup>.

Спиральная раковина может быть спирально-плоскостной или спирально-конической.

<sup>1</sup> Несколько рисунков взято из работы И. А. Коробкова, 1950.

Спирально-плоскостная представляет собой коническую трубку, свернутую в плоскую спираль.

Спирально-коническая раковина представляет собой трубку, свернутую в коническую спираль. Этот тип является наиболее распространенной формой раковин и отличается большим многообразием: конусовидные, винтообразные, башенковидные, веретенообразные, шаровидные и т. д. (рис. 26, б — з).

У спирально-конической раковины выделяют две стороны: спинную (спиральную) и брюшную (пупочную).

Величина раковины брюхоногих колеблется в широких пределах — от нескольких миллиметров до 10—15 и более см.

Размеры раковины определяются следующими величинами: высота — наибольшее расстояние по прямой линии между макушкой и основанием; ширина — диаметр основания или наибольшего оборота (рис. 27).

Спираль или завиток — совокупность оборотов, возвышающихся над последним оборотом.

Правозавернутые раковины те, у которых завивание спирали происходит по часовой стрелке и устье расположено справа от оси завивания, если раковины ориентированы вершиной вверх и устьем к наблюдателю.

Левозавернутые — завивание спирали происходит против часовой стрелки и устье расположено слева от оси завивания.

Высота завитка — это высота раковины без последнего оборота. Она зависит от количества оборотов в завитке, скорости их возрастания, от взаимоотношения оборотов и варьирует в разных пределах — от высококонических или башенковидных с постепенно расширяющимися оборотами до низких с высотой, почти равной ширине, и быстро расширяющимися оборотами.

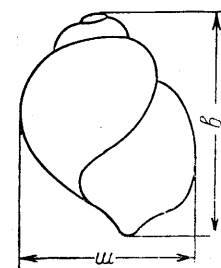


Рис. 27. Измерение раковины.

в — высота, ш — ширина.

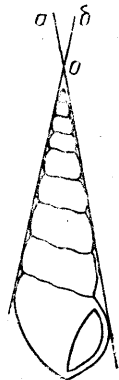


Рис. 28. Измерение угла спирали.

аоб — апикальный угол.

Малооборотные раковины имеют число оборотов в завитке, от двух до четырех.

Многооборотные — свыше четырех оборотов в завитке. Спираль измеряется двумя углами — вершинным (апикальным) и плевральным.

Вершинный угол — это угол, образованный касательными, проходящими вдоль начальных оборотов (рис. 28).

Обороты, составляющие завиток, характеризуются следующими величинами: высотой и шириной.

Высота оборота — расстояние между швами по линии, перпендикулярной к ним.

Ширина оборота — наибольшее расстояние между противоположными боковыми стенками, измеренное по линии, параллельной швам (рис. 29). Обороты называются высокими, если их высота превышает ширину, и низкими, если высота меньше ширины. Они отличаются также очертаниями и бывают выпуклые, уплощенные, вогнутые, угловатые и т. д. (рис. 30). Последний оборот часто сильно отличается от предыдущих величиной, формой и скульптурой.

Основание раковины — нижняя часть последнего оборота; основание может быть узким, широким, выпуклым, вогнутым. От боковой поверхности отделяется округлым или килеобразным перегибом.

Шов или сutura — линия соприкосновения двух соседних оборотов. В зависимости от характера пришовной части оборота шов может быть поверхностным, углубленным или каналообразным.

Мнимый или ложный шов образуется, когда сильно разросшаяся пришовная часть оборота прикрывает истинный шов.

**Шовный угол** — угол, составленный пересечением линии шва с плоскостью, проведенной через ось раковины.

**Пришовный угол** — угол, составленный частями оборота, углубляющимися ко шву (рис. 31).

**Столбик** (колумелла) — известковая ось раковины, образованная срастанием внутренних стенок оборотов. Поверхность столбика может быть гладкой или несущей различное число складок (рис. 32, а, б).

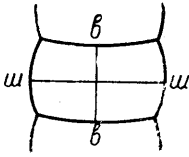


Рис. 29. Измерение оборота.

в — высота, ш — ширина.

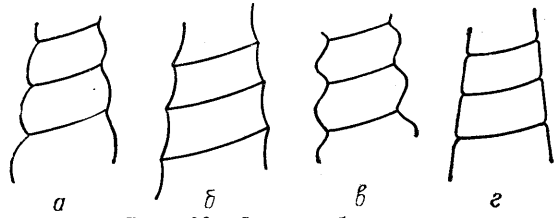


Рис. 30. Форма оборотов.

а — выпуклые; б — вогнутые; в — угловатые; г — уплощенные.

**Пупок (умбо)** — воронкообразное углубление в основании раковины, в котором видны внутренние части оборотов и шовная линия. Пупок может быть широким (открытым), узким и щелевидным.

**Истинный пупок** — это углубление, проходящее до начальных оборотов раковины (рис. 33).

**Ложный пупок** — углубление, ограниченное последним оборотом.

**Умбиликатная или перфорированная (прободенная) раковина**, которая имеет пупок.

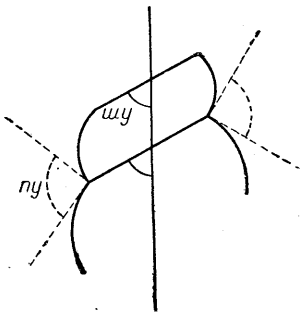


Рис. 31. Схема измерения шовного и пришовного углов. пу — пришовный угол, шу — шовный угол.

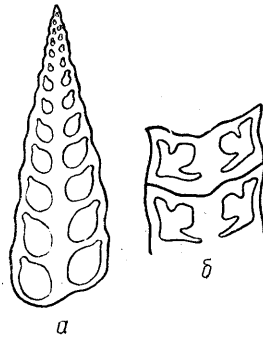


Рис. 32. Форма столбика.

а — столбик гладкий; б — столбик с одной складкой.

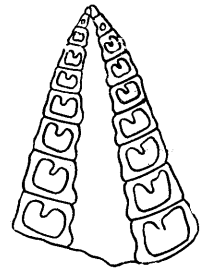


Рис. 33. Истинный пупок.

**Неумбиликатная или неперфорированная раковина**, не имеющая пупка.

**Устье (апертура)** — отверстие на переднем конце раковины, которым заканчивается последний оборот и через которое моллюск сообщается с наружной средой (рис. 26).

По форме устье бывает: круглое, полукруглое, полулунное, овальное, в виде щели и т. д.

Устье у колпакообразных форм большое, круглое или овальное, занимает все основные раковины.

**Перистома** — края устья.

**Голостомное устье** — у которого края сплошные, гладкие, без вырезков (рис. 26, б, в, е).

Сифоностомное устье — у которого в нижней части перистомы имеется выемка или трубковидное образование, называемое сифональным каналом (рис. 26, з, з).

Наружная губа — внешняя часть перистомы, которая может быть тонкой, уплощенной, острой, гладкой, морщинистой, отогнутой назад и нести одну или несколько складок либо пальцеобразные выросты в виде крыла (рис. 34).

Внутренняя губа — внутренняя часть перистомы, прилегающая к оси раковины. Она может быть узкой или широкой, мало развернутой или широко развернутой и т. д. Поверхность внутренней губы бывает гладкой, морщинистой или покрыта складками.

Складки — утолщения внутренних слоев раковины, идущие по внутренней поверхности вдоль всех оборотов.

По местоположению складки различают: внешней губы — расположенные на внешней губе; столбика — находящиеся на столбике; теменная — складка, проходящая по спинной стенке оборота (рис. 32б); донная — проходящая по брюшной стенке оборота.

Умбональный калус — мозолевидное утолщение внутренней губы, находящееся вблизи пупка (рис. 34).

Синус или щель — желобообразный вырез различной длины, расположенный на наружной губе обычно у шва или иногда посередине, как бы разделяя наружную губу на две части (рис. 34).

Мантийная полоска — полоска, образующаяся при зарастании синуса во время роста раковины; проходит вдоль всех оборотов раковины (рис. 34).

Скульптура очень разнообразна и представлена различной формы ребрами, бороздками, складками, бугорками, валиками, шипами и т. д., расположенными на наружной поверхности раковины.

Продольная или спиральная скульптура — скульптура, расположенная вдоль оборота, параллельно шву.

Поперечная скульптура располагается перпендикулярно к шовой линии. Часто можно наблюдать сочетание продольной и поперечной скульптур с преобладанием той или другой.

Концентрическая и радиальная скульптуры обычно наблюдаются у колпачкообразных форм и представлены тем же разнообразием ребер и бороздок.

Ребра могут быть тонкие, широкие, нитевидные, конусовидные, низкие, высокие и т. д.

Килевидное ребро — ребро, превышающее по высоте соседние ребра и меняющие очертание выпуклости оборота.

Межреберные пространства различают узкие, широкие, плоские, вогнутые, выпуклые и т. д.

Следы нарастания отмечают рост раковины и могут быть слабо заметными или грубыми, по ним можно судить о форме и характере наружной губы на разных стадиях развития раковины. У завернутых раковин следы нарастания имеют направление от шва к шву, у колпачкообразных — концентрическое.

Крышечка обычно помещается на спинной стороне заднего отдела ноги и служит для закрывания устья раковины. Наружная поверхность ее чаще орнаментирована, внутренняя — гладкая.

Элементы скульптуры расположены концентрически, по спирали или бессистемно.

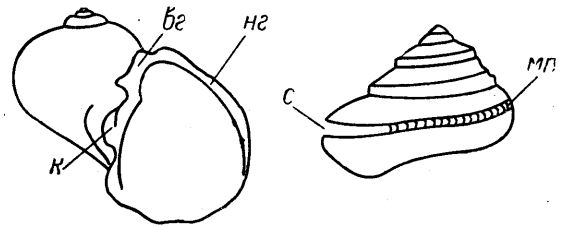


Рис. 34. Строение устья.

ng — наружная губа, вг — внутренняя губа, с — наружная губа с синусом, mp — мантийная полоска, к — калус.



**Протоконх** (эмбриональная раковина) — раковина личинки брюхоного моллюска. У некоторых родов протоконх сохраняется во взрослом состоянии, находясь на вершине раковины, у других — отпадает.

**Гомеострофный протоконх** — протоконх, завивание спирали которого совпадает с направлением завивания взрослой раковины.

**Гетерострофный протоконх** — протоконх, у которого завивание спирали не совпадает с направлением завивания спирали основной раковины.

## Подкласс Prosobranchia. Переднежаберные

### ОТРЯД ARCHAEOGASTROPODA

#### Семейство PLEUROTOMARIIDAE ORBIGNY

Раковина спирально-коническая или кубаревидная, уплощенная, низкая, реже высокая. Обороты выпуклые, часто угловатые или слегка уплощенные с боков. Мантийная полоска заканчивается вырезом на наружной губе. Наружная поверхность покрыта продольными ребрами, реже гладкая.

#### Род PLEUROTOMARIA SOWERBY, 1821

Раковина узкоконическая или ширококоническая. Обороты высокие или низкие. Устье угловатое, трапецевидное или округлое. Скульптура продольная, иногда в сочетании с поперечной.

Юра — мел.

#### *Pleurotomaria obtusoangulata* Pécilincev

Табл. 1, фиг. 1.

*Pleurotomaria obtusoangulata*: Пчелинцев, 1927, стр. 263, табл. 9, фиг. 20, 24; Петрова, 1949, стр. 160, табл. 40, фиг. 3а, в; 4а, б.

Вершинный угол 103°. Высота 17 мм. Ширина 25 мм.

Основание раковины слабо выпуклое. Устье округлое. Пупок узкий. Ребра продольные; выше мантийной полоски 7—8 ребер, ниже ее — 3—4. Нижний готерив Северного Кавказа.

#### *Pleurotomaria neocomiensis* Orbigny

Табл. 1, фиг. 2а, б.

*Pleurotomaria neocomiensis*: Orbigny, 1842, стр. 240, табл. 188, фиг. 8—12; Пчелинцев, 1927, стр. 261.

Вершинный угол 90°. Высота 37 мм. Ширина 48 мм.

Обороты слегка выпуклые. Устье овальное. Пупок широкий. Мантийная полоска проходит почти посередине оборотов. Ребра продольные. Выше от мантийной полоски ребра редкие (4 ребра), ниже ее проходят 6 ребер, которые при пересечении с поперечными образуют небольшие бугорки.

Нижний готерив Северного Кавказа. Готерив Франции.

#### *Pleurotomaria lemani* Logioli

Табл. 1, фиг. 3а, б.

*Pleurotomaria Lemani*: Logioli, 1861, стр. 39, табл. 3, фиг. 9; Караш, 1907, стр. 160, табл. 17, фиг. 29а, б.

Вершинный угол 50—55°. Высота 24 мм. Ширина 31 мм.

Обороты высокие, слегка уплощенные. В верхней части оборота, около шва, имеется пришовная площадка, придающая раковине ступенеобразный

характер. Основание уплощенное или слегка вогнутое. Устье четырехугольных очертаний. Пушок широкий. Ребра продольные, тонкие, многочисленные. Валаджин — готерив Крыма, Северного Кавказа. Готерив Франции.

*Pleurotomaria subjaccardi* P'celincev

Табл. 1, фиг. 4.

*Pleurotomaria subjaccardi*: Пчелинцев, 1927, стр. 266, табл. 9, фиг. 9; Петрова, 1949, стр. 160, табл. 40, фиг. 12а, б.

Вершинный угол 102—105°. Высота 13 мм. Ширина 22 мм.

Обороты слабо выпуклые, посередине оборота проходит киль, придающий оборотам угловатость. Основание слабо выпуклое, покрыто продольными ребрами. Устье округлое. Продольные ребра мелкобугорчатые. По обе стороны от кия расположено по 7—8 ребер.

Нижний готерив Северного Кавказа.

*Pleurotomaria karakaschi* P'celincev

Табл. 1, фиг. 5.

*Pleurotomaria karakaschi*: Пчелинцев, 1931, стр. 127, табл. 9, фиг. 3; Петрова, 1949, стр. 161, табл. 40, фиг. 2а, б.

Вершинный угол 50—60°. Высота 54 мм. Ширина 44 мм.

Обороты слегка вогнутые или уплощенные. Основание раковины слегка вогнутое, покрыто продольными ребрами. Устье четырехугольных очертаний. Пушок узкий. На каждом обороте 17—20 продольных мелкобугорчатых ребер. В нижней части оборотов проходит валик, покрытый продольными ребрами и небольшими бугорками. Мантийная полоска расположена в нижней части оборота, немного выше валика.

Нижний готерив Крыма.

*Pleurotomaria pseudoelegans* Pictet et Campiche

Табл. 1, фиг. 6, 7.

*Pleurotomaria pseudoelegans*: Pictet et Campiche, 1864, стр. 427, табл. 79, фиг. 3; Каракаш, 1907, стр. 158, табл. 17, фиг. 31а, б; 35а, б.

Вершинный угол 75—80°. Высота 22 мм. Ширина 31 мм.

Раковина состоит из 4—5 оборотов. Обороты округлые, выпуклые, иногда слегка уплощенные с боков. Устье угловатое. Пушок широкий. Нижний готерив Крыма. Готерив Франции.

Семейство ASCMAEIDAE, Carpenter

Пателлоидная раковина. Протоконх конический.

Род *SCURRIA* GRAY, 1847

Колпачковидная или блюдцеобразная раковина. Макушка заостренная. Устье овальное или круглое. Наружная поверхность гладкая или покрыта концентрической скульптурой.

Триас — ныне.

*Scurria balaclavensis* P'celincev

Табл. 1, фиг. 8а, б.

*Scurria balaclavensis*: Пчелинцев, 1927, стр. 149, табл. 4, фиг. 23; Петрова, 1949, стр. 164, табл. 40, фиг. 13а, б.

Вершинный угол 115°. Высота 22 м. Ширина 34 мм.

Макушка занимает почти центральное положение и слегка наклонена вперед. Устье овальное. Наружная поверхность покрыта концентрическими морщинами.

Валанжин — нижний альб Крыма, Северного Кавказа. Апт Северной Африки.

Семейство NERITOPSIDAE GRAY

Раковина полушаровидная, с короткой спиралью. Последний оборот большой. Устье большое. Наружная губа иногда со складочками, внутренняя — утолщенная: Пупка нет. Скульптура в виде ребер и бугорков. Имеется крышечка.

Род NERITOPSIS GRATELOUP, 1832

Вздутая малооборотная раковина. Устье овальное или округлое. Наружная губа уплощенная, внутренняя — с угловатым вырезом посередине.

Ребра продольные и поперечные.

Триас — ныне.

*Neritopsis multcostulata* Pselincev

Табл. 1, фиг. 9.

*Neritopsis multcostulata*: Пчелинцев, 1931, стр. 132, табл. 9, фиг. 2; Петрова, 1949, стр. 163, табл. 40, фиг. 7а, б.

Высота 25 мм. Ширина 29 мм. Устье округлое.

Продольные ребра грубые, около 20 на каждый оборот, между ними расположены тонкие ребра. Количество тонких ребер увеличивается ближе к устью. Линии нарастания тонкие, на последнем обороте переходят в грубые морщины.

Готерив Крыма.

Семейство TURBINIDAE ALDER, 1838

Раковина толстостенная, кубаревидная, с большим последним оборотом. Внутренняя губа иногда с мозолистым утолщением. Крышечка выпуклая, известковая.

Род TURBO LINNE,

Обороты округлые, выпуклые, иногда килеватые, гладкие или скульптурные. Основание выпуклое. Устье округлое или овальное.

Юра — ныне.

*Turbo dubisiensis* Pictet et Campiche

Табл. 1, фиг. 10.

*Turbo dubisiensis*: Pictet et Campiche, 1863, стр. 476, табл. 88, фиг. 3.

Вершинный угол 75—80°. Высота 16 мм. Ширина 14 мм.

Обороты вздутые, слабо выпуклые. Устье округлое. Спиральные ребра, пересекаясь с поперечными валиками, образуют как бы решетку. Наружная поверхность основания покрыта спиральными ребрами.

Готерив — баррем Крыма и Франции.

Семейство PSEUDOMELANIIDAE FISCHER, 1885

Раковина башенкообразная, более или менее удлиненная, гладкая или со слабой скульптурой. Столбик простой, иногда в передней части складчатый. Контур наружной губы дугообразно изогнутый.

Род *PSEUDOMELANIA* PICTET et CAMPRICHE, 1862

Многочисленные обороты слабо выпуклые, почти плоские. Наружная поверхность гладкая. Устье овальное, слегка заостренное вверх.  
Триас — мел.

*Pseudomelania jaccardi* Pictet et Campriche

Табл. 1, фиг. 11.

*Pseudomelania Jaccardi*: Pictet et Campriche, 1864, стр. 268, табл. 70, фиг. 3—5; Каракаш, 1907, стр. 174, табл. 17, фиг. 23, 24.

Высота раковины 7,2 см. Ширина 2,8 см.

Обороты возрастают постепенно. Последний оборот высокий и большой. Нижний готерив Крыма; валанжин — готерив Швейцарии.

Семейство *NERINEIDAE* ZITTEL

Раковина коническая, башенкообразная до игольчатой, с многочисленными вогнутыми, уплощенными или реже выпуклыми оборотами. Шовная линия обычно помещается на валике, образованном приподнятием краев соприкасающихся оборотов. Устье четырехугольных очертаний ромбическое или почти квадратное. В верхнем углу его помещается короткий синус, в нижнем — короткий сифональный канал. Внутренние спиральные складки (3—7) хорошо развиты.

Род *NERINEA* DEFRA NCE, 1825

Раковина башенкообразная, иногда полуцилиндрическая. Обороты вогнутые или уплощенные. Устье ромбическое, в его полость вдаются три спиральные складки. Основание раковины пологое, отделено от боковой поверхности гладким килем. Пупок отсутствует.

Юра — мел.

*Nerinea upensis* Pselincev

Табл. II, фиг. 1а, б.

*Nerinea upensis*: Пчелинцев, 1926, стр. 66, табл. 2, фиг. 5; 1931, стр. 38, табл. 3, фиг. 23, 24; Петрова, 1949, стр. 172, табл. 44, фиг. 4а, б.

Вершинный угол спирали 14°. Высота 150—160 мм. Ширина 25—30 мм.

Обороты вогнутые. Высота оборота немного превышает половину его ширины. Посередине оборота проходит бугорчатое ребро. Складки хорошо развиты. Толстая складка наружной губы изогнута кверху. Теменная складка язычкообразна и отогнута к наружной губе. Складка столбика развита слабее и расположена горизонтально.

Валанжин Крыма.

*Nerinea angustata* Pselincev

Табл. II, фиг. 2а, б.

*Nerinea angustata*: Пчелинцев, 1926, стр. 65, табл. 1, фиг. 7—8; 1931, стр. 36, табл. 3, фиг. 17, 18; Петрова, 1949, стр. 172, табл. 44, фиг. 8 и 9.

Вершинный угол спирали 4—5°. Высота 110—130 мм. Ширина 20 мм.

Обороты почти плоские. Высота оборота равна  $\frac{2}{3}$  ширины. Одно продольное ребро проходит посередине оборота. Складка наружной губы самая крупная, треугольная. Теменная складка немного тоньше. Складка столбика развита слабо и находится в нижней половине высоты устья.

Валанжин Крыма.

*Nerinea bal-kubensis* Pselincev

Табл. II, фиг. 3а, б.

*Nerinea bal-kubensis*: Пчелинцев, 1931, стр. 37, табл. 3, фиг. 11.

Вершинный угол спирали 20°. Высота 130—140 мм. Ширина 50 мм.

Раковина крупная с седлообразно вогнутыми оборотами. Соединение оборотов лестницеобразное, верхние края оборотов более выпуклые, чем нижние. Валикообразная складка столбика наиболее развита. Треугольная складка наружной губы помещается посередине губы. К ней приближена более узкая теменная складка, наклоненная в сторону наружной губы.

Валанжин Крыма.

*Nerinea oblonga* Pselincev

Табл. III, фиг. 1а, б.

*Nerinea oblonga*: Пчелинцев, 1926, стр. 57, табл. I, фиг. 1; 1931, стр. 35, табл. 2, фиг. 22, 23; Петрова, 1949, стр. 171, табл. 44, фиг. 2 и 3.

Вершинный угол 6°. Высота 130—160 мм. Ширина 30—35 мм.

Обороты вогнутые. Высота оборота составляет 0,8 соответствующей ширины. По нижнему краю оборота проходят невысокие бугорки. Устье высокое, ромбическое. Толстая складка наружной губы изгибается кверху, тонкая теменная — приближена к столбику. Валикообразная складка столбика короткая и расположена на границе нижней трети высоты устья.

Валанжин Крыма.

*Nerinea terrenairensis* Pselincev

Табл. III, фиг. 2а, б.

*Nerinea terrenairensis*: Пчелинцев, 1924, стр. 53, табл. I, фиг. 7; 1931, стр. 47, табл. 8, фиг. 3 и 4.

Вершинный угол 16—18°. Высота 100—140 мм. Ширина 40 мм.

Обороты вогнутые. Соединение обратнолестничное. Нижний край оборота немного нависает над верхним последующего. Шовный валик украшен двумя рядами бугорков расплывчатых очертаний. Устье высокое, ромбическое. Конец складки наружной губы доходит до середины полости устья. Теменная складка пластинчатая. Хорошо развитая складка столбика находится у верхней границы нижней трети высоты устья.

Валанжин Крыма.

Род *PTYGMATIS* SHARPЕ, 1849

Раковина коренастая, конусовидная. Обороты уплощенные или слегка вогнутые, гладкие. Устье четырехугольное, с коротким сифональным каналом. Спиральных складок пять, три из которых разделяются и усложнены на дистальных концах. Пушок широкий или узкий.

Юра — мел.

*Ptygmatis neisatzensis* Pselincev

Табл. III, фиг. 3а, б.

*Ptygmatis neisatzensis*: Пчелинцев, 1927, стр. 239, табл. 5, фиг. 35, табл. 6, фиг. 5; 1931, стр. 99, табл. 5, фиг. 5 и 6.

Вершинный угол 30°. Высота до 120 мм. Ширина 50 мм.

Обороты плоские, низкие. Высота оборота равна  $\frac{1}{3}$  соответствующей ширины. Нижний край оборота над швом образует валикообразное вздутие.

Устье трапецидальное с пятью внутренними складками. Пупок занимает  $\frac{1}{3}$  диаметра раковины. В его полости находится спиральный киль, образованный внутренним углом нижней части устья.

Валанжин Крыма.

*Ptygmatis longa* P'celinsev

Табл. IV, фиг. 1а, б.

*Ptygmatis longa*: Пчелинцев, 1927, стр. 240, табл. 6, фиг. 12; 1931, стр. 99, табл. 5, фиг. 1 и 2.

Вершинный угол на молодых оборотах  $20-25^\circ$ , но может уменьшаться до  $12^\circ$  на более поздних. Высота  $120-150$  мм. Ширина  $40$  мм.

Обороты слабо вогнутые. Высота их составляет  $\frac{1}{3}$  ширины. Нижняя часть оборота имеет валикообразное расширение. Устье неправильно ромбическое с пятью складками. Пупок узкий. Ширина пупка равна  $\frac{1}{4}$  ширины раковины. В его полости имеется спиральный киль.

Валанжин Крыма.

Род *DIOZOPTYXIS* COSSMANN, 1896

Раковина крупная, конусовидная, многооборотная. Обороты седлообразно вогнутые. Пупок от широкого до узкого. Устье округленно-четырёхугольное, иногда трёхугольное, с тремя простыми складками.

Верхняя юра — нижний мел.

*Diozoptyxis traversensis* Pictet et Campiche

Табл. IV, фиг. 2а, б.

*Nerinea traversensis*: Pictet et Campiche, 1861, стр. 238, табл. 67, фиг. 4 а—с.

*Diozoptyxis traversensis*: Пчелинцев, 1924, стр. 58, табл. 1, фиг. 1, 2.

Вершинный угол  $25^\circ$ . Высота  $120-130$  мм. Ширина  $40-45$  мм.

Высота оборота меньше половины соответствующей ширины. Шов располагается на бугорчатом шовном валике. Устье четырёхугольное, язычкообразное. Складки столбика и теменная развиты почти одинаково, треугольная складка наружной губы развита слабее предыдущих. Пупок широкий.

Баррем Крыма, Швейцарии.

Род *DIPTYXIS* OPPENHEIM, 1889

Раковина коническая, башенкообразная, многооборотная, гладкая или слабо скульптурованная. Устье четырёхугольное. Спиральных складок две: складка столбика и теменная. Пупок развит или отсутствует.

Верхняя юра — нижний мел.

*Diptyxis distincta* P'celinsev

Табл. IV, фиг. 3а, б

*Diptyxis distincta*: Пчелинцев, 1931, стр. 111, табл. 6, фиг. 17, 18.

Вершинный угол  $13^\circ$ . Высота  $100-110$  мм. Ширина  $23$  мм.

Раковина полуцилиндрическая. Обороты вогнутые. Высота оборота меньше половины соответствующей ширины. Теменная складка длиннее складки столбика и отклонена в сторону наружной губы. Складка столбика расположена почти параллельно основанию устья. Пупка нет.

Валанжин Крыма.

*Diptyxis alsusensis* Pselincev

Табл. V, фиг. 1а, б.

*Diptyxis alsusensis*: Пчелинцев, 1931, стр. 111, табл. 6, фиг. 26, 27.

Вершинный угол 16—18°. Высота 75 мм. Ширина 20—21 мм.

Обороты вогнутые. Высота оборота равна половине соответствующей ширины. Шов располагается на широком спиральном валике, покрытом немногочисленными крупными бугорками, имеющими косое направление и расположенными один под другим. Устье косочетырехугольное. Складка столбика очень короткая. Теменная складка пластинчатая, конец ее доходит до середины устья. Основание раковины слегка вогнутое. Пупок отсутствует.

Валанжин Крыма.

*Diptyxis anormalis* Pselincev

Табл. V, фиг. 2а, б.

*Diptyxis anormalis*: Пчелинцев, 1931, стр. 112, табл. 6, фиг. 8 и 9.

Вершинный угол 10°. Высота 17 мм. Ширина 7 мм.

Обороты низкие, вогнутые. Устье почти квадратное. Теменная складка более развита, чем складка столбика, и приближена к столбику. Складка столбика горизонтальна, расположена на границе нижней трети устья. Пупка нет.

Валанжин Крыма.

Род *NERINELLA* SHARPE, 1849

Раковина игольчатая, многооборотная. Боковые стороны оборотов вогнутые. Устье ромбическое с двумя-тремя складками. Имеется короткий сифональный канал. Шовная полоска располагается на узком валике.

Юра — верхний мел.

*Nerinella dupiniana* Orbigny

Табл. V, фиг. 3а, б.

*Nerinea Dupiniana*: Orbigny, 1842, стр. 81, табл. 159, фиг. 5—8; 1950, стр. 67; Пчелинцев, 1927, стр. 141, табл. 4, фиг. 11—12; 1931, стр. 68; Петрова, 1949, стр. 175, табл. 45, фиг. 2, 3.

Вершинный угол 5°. Длина 60—80 мм. Ширина 5—6 мм.

Обороты слабо вогнутые, но ранние обороты могут быть и выпуклые. Высота оборота немного меньше соответствующей ширины. Устье высокое, ромбическое, с тремя складками. На последних оборотах теменная складка исчезает.

Готерив Крыма, Франции.

Род *APTUXIELLA* FISCHER, 1885

Раковина игольчатая или узкоцилиндрическая. Обороты вогнутые или слегка уплощенные. Устье ромбическое с исчезающими складками. Скульптура состоит из продольных гладких ребрышек, редко зернистых. Имеется короткий сифональный канал. Пупка нет.

Верхняя юра — верхний мел.

*Aptyxiella belbecensis* P ć e l i n c e v

Табл. V, фиг. 4а, б.

*Aptyxiella belbecensis*: П ч е л и н ц е в, 1931 стр. 82, табл. 8, фиг. 5 и 6.

Вершинный угол 5°. Высота 80—90 мм. Ширина 8 мм.

Обороты уплощенные. Высота оборота равна 0,7 соответствующей ширины. Верхние края оборотов немного вздуты. Устье высокое, четырехугольное. Валанжин Крыма.

Род *MULTYPTYXIS* P ć E L I N C E V, 1953

Раковина узкая, башенковидная или палочковидная, с небольшим вершинным углом. Обороты уплощенные. Устье высокое, ромбическое, с пятью хорошо развитыми внутренними спиральными складками и зачатком шестой — донной. Пупка нет.

Верхняя юра — верхний мел.

*Multyptyxis airigulensis* P ć e l i n c e v

Табл. V, фиг. 5а, б.

*Polyptyxis airigulensis*: П ч е л и н ц е в, 1926, стр. 68, табл. I, фиг. 5; 1931, стр. 76, табл. 5, фиг. 20—23; Петрова, 1949, стр. 176, табл. 45, фиг. 4, 5.

Вершинный угол 8°. Высота 70—80 мм. Ширина 10—12 мм.

Обороты уплощенные. Посередине оборота проходит один ряд бугорков. Шовный валик покрыт бугорками. Высота оборота составляет 0,6 его ширины. Спиральных складок шесть. Две короткие складки столбика развиты почти одинаково. Теменная складка более крупная, почти под прямым углом отклоняется к наружной губе. Верхняя складка наружной губы развита слабо, нижняя — длиннее верхней и имеет тупой конец. Донная складка зачаточная.

Валанжин Крыма.

Род *TRIPTYXIS* P ć E L I N C E V, 1924

Раковина башенкообразная, боковые стороны оборотов вогнутые. Шов располагается на хорошо развитом бугорчатом валике. Устье высокое с тремя складками. Складки теменная и столбика на дистальных концах усложнены. Складка наружной губы развита слабее. Основание раковины пологое. Пупка нет.

Верхняя юра — нижний мел.

*Triptyxis belbecensis* P ć e l i n c e v

Табл. V, фиг. 6а, б.

*Triptyxis belbecensis*: П ч е л и н ц е в, 1931, стр. 71, табл. 5, фиг. 7, 8.

Вершинный угол 12—20°. Длина 50—80 мм. Ширина — 15 мм.

Высота оборота составляет 0,6 соответствующей ширины. Складка столбика имеет на конце округлое расширение. Теменная складка имеет форму сапожка. Треугольная складка внешней губы расположена в нижней половине губы.

Валанжин Крыма.

Семейство TUBIFERIDAE C O S S M A N N

Раковина башенкообразная, многооборотная. Обороты выпуклые, гладкие или с грубой скульптурой. Следующие по возрасту обороты надвигаются на предыдущие. Устье овальное, заостренное в верхней части. Внутренняя складчатость отсутствует.



Раковина башенкообразная. Обороты выпуклые, покрыты штрихами или морщинами нарастания. Последний оборот слегка объемлющий, основание выпуклое. Устье косоовальное, заостренное в верхнем правом углу. Имеется короткий сифональный канал. Шов глубокий. Под швом находится узкая площадка с узкой шовной полоской. Пупка нет.

Средняя юра — нижний мел.

*Fibula plana* P' c e l i n s e v

Табл. V, фиг. 7а—в.

*Fibula plana*: Пчелинцев, 1926, стр. 88, табл. I, фиг. 9; 1931, стр. 167, табл. 13, фиг. 12 и 16.

Вершинный угол 20°, уменьшается к концу раковины. Высота 70 мм. Ширина 22 мм.

Обороты слегка выпуклые, невысокие. Высота оборота менее половины соответствующей ширины. Последний оборот более выпуклый и выше предыдущих.

Валанжин Крыма.

Семейство GLAUCONIDAE P' C E L I N S E V

Раковина коническая, башенкообразная. Скульптура хорошо выражена и состоит из продольных гладких или бугорчатых ребер меняющейся мощности. На более поздних оборотах скульптура может исчезать, и боковая поверхность оборотов покрыта поперечными штрихами нарастания. Устье округлое с широким вырезом на внешней губе. Пупок узкий.

Мел.

Род *GLAUCONIA* G I E B E L, 1847

Раковина округленно-коническая. Обороты выпуклые с продольными ребрами. Последний оборот большой, составляет менее половины высоты всей раковины, лишен орнамента, имеются только следы нарастания. Устье круглое, на наружной губе выемка, внутренняя губа слегка отвернута в сторону узкого пупка.

Мел.

*Glauconia helvetica* P i c t e t e t R e n e v i e r ]

Табл. V, фиг. 8а, б.

*Turritella helvetica*: P i c t e t e t R e n e v i e r, 1854, стр. 28, табл. 3, фиг. 2 а—с.

*Glauconia helvetica*: Пчелинцев, 1927, стр. 253.

Вершинный угол 30°. Высота 50—60 мм. Ширина 22—25 мм.

Первые обороты имеют два продольных гладких килеобразных ребра. Поздние обороты лишены скульптуры. Устье округлое, наружная губа с выемкой.

Верхний баррем — нижний апт северо-западного Кавказа, Испании, Швейцарии.

Род *PSEUDOGLAUCONIA* F R I T Z, 1924

Раковина удлинненно-округлая, башенковидная, многооборотная, толстостенная. Обороты несут гладкие или зернистые продольные ребра, иногда скульптура отсутствует. Устье округлое. Наружная губа с одним или двумя вырезами. Внутренняя складчатость и пупок отсутствуют.

Мел — ныне.

*Pseudoglauconia kuckensis* P c e l i n c e v

Табл. V, фиг. 9а, б.

*Pseudoglauconia kuckensis*: П ч е л и н ц е в, 1931, стр. 160, табл. 13, фиг. 4, 5; П е т р о в а, 1949, стр. 171, табл. 43, фиг. 5а, б.

Вершинный угол 10—15°. Высота 60—70 мм. Ширина 20 мм.

Обороты вогнутые в верхней части и расширяются внизу так, что нижний край предшествующего оборота нависает под верхним краем последующего. Высота оборота менее половины соответствующей ширины. Устье округлое с немного оттянутым верхним углом.

Валанжин Крыма.

*Pseudoglauconia strombiformis* S c h l o t h e i m

Табл. V, фиг. 10а—в.

*Muricites strombiformis*: S c h l o t h e i m, 1820, стр. 144;

*Glauconia strombiformis*: Р е б и н д е р, 1902, стр. 38, табл. 1, фиг. 13—24; табл. 2, фиг. 1—7; П ч е л и н ц е в, 1928, стр. 1183.

Вершинный угол 22—23°. Высота 17—30 мм. Ширина 8—10 мм.

Обороты уплощенные, имеют два продольных главных ребра, между ними четыре промежуточных. Устье округлое.

Нижний апт Северного Кавказа.

ОТРЯД MESOGASTROPODA

Семейство SOLARIIDAE S H E N U

Раковина низкокониическая или дисковидная. Обороты плоские, угловатые. Пупок окаймлен рядом зубчатых бугорков. Крышечка роговая. Протоконх левозавернутый.

Род *SOLARIUM* L A M A R S K, 1799

Завиток низкий. Обороты килеватые. Устье трапецевидное, округленное. Наружная губа с небольшим изгибом, соответствующим килю. Внутренняя губа с изгибом, отражающим предпупочный киль. Скульптура разнообразная.

Нижний мел — ныне.

*Solarium dentatum* O r b i g n y

Табл. VI, фиг. 1а, б.

*Solarium dentatum*: O r b i g n y, 1842, табл. 180, фиг. 5—7.

Вершинный угол 130°. Высота 8 мм. Ширина 21 мм.

Пупок широкий, воронкообразный, окаймлен килем, несущим бугорки. Ребра поперечные, грубые, в нижней части оборота распыляются. Киль, расположенный в средней части оборота, несет ряд шишков. Основание выпуклое, покрыто поперечными ребрами, похожими на бугорки.

Верхний апт Северного Кавказа. Верхний апт и нижний альб Мангышлака. Альб Франции.

Семейство PROCERITHIIDAE C O S S M A N N

Раковина башенкообразная, гладкая или скульптурированная. Устье почти цельнокрайнее. Сифональный канал слабо развит.

Род *METACERITHIUM* COSSMANN, 1906

Обороты раковины многочисленные, равномерно нарастающие. Наружная поверхность оборотов покрыта продольными рядами бугорков. Устье неясно-четырёхугольное, округлое.

Юра — мел.

*Metacerithium uniforme* Pselincev

Табл. VI, фиг. 2.

*Metacerithium uniforme*: Пчелинцев, 1931, стр. 183, табл. 15, фиг. 4, 5.

Вершинный угол 30°. Высота 40—45 мм. Ширина 13—18 мм.

Обороты слегка вогнутые, соединяются лестницеобразно: верхний край последующего оборота выступает над предыдущим. Высота оборота немного превышает его ширину. Шов располагается на валике между двумя рядами бугорков. Устье четырёхугольное.

Баланжин Крыма.

Род *CIRSOCERITHIUM* COSSMANN, 1906

Раковина состоит из нескольких угловатых оборотов, равномерно нарастающих. Последний оборот довольно большой, по периферии основания угловатый. Устье округлое, в верхней части угловатое.

Юра — мел.

*Cirsocerithium subspinosum* Deshayes

Табл. VI, фиг. 3а, б.

*Cerithium subspinosum*: Deshayes in Leuherie, 1842, стр. 14, табл. 17, фиг. 2.

*Cirsocerithium subspinosum*: Пчелинцев, 1927, стр. 305; Петрова, 1949, стр. 178, табл. 44, фиг. 5а, б.

Вершинный угол 38°. Высота 15 мм. Ширина 7 мм.

Основание выпуклое, отделяется от боковой поверхности переломом. Наружная губа утолщенная, имеет поперечный валик с наружной стороны. Ребра продольные, многочисленные. В поперечном направлении проходит ряд бугорков (11—12 на каждый оборот), что придает оборотам угловатость.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа и Мангышлака; альб Франции, Северной Европы.

Семейство TURRITELLIDAE CLAEK

Раковина многооборотная, башенкообразная. Обороты вогнутые или уплощенные. Скульптура спиральная. Устье овальное, круглое или четырёхугольное. Наружная губа тонкая с синусом. Внутренние спиральные складки отсутствуют. Пупка нет.

Род *TURRITELLA* LAMARCK, 1799

Раковина узкая, содержит до 30 оборотов, равномерно нарастающих. Устье округлое или овальное. Скульптура в виде спиральных ребер и бугорков. Мел — ныне.

*Turritella fragilis* Pselincev

Табл. VI, фиг. 4.

*Turritella fragilis*: Пчелинцев, 1934, стр. 155, табл. 3, фиг. 12 и 13.

Вершинный угол 5°. Высота 50—60 мм. Ширина 45 мм.

Обороты слабо выпуклые. Высота оборота равна  $\frac{3}{4}$  соответствующей ширины. Соединение оборотов лестницеобразное, так как каждый последующий

оборот несколько вздут в верхней части. Шов помещается в спиральном каналообразном углублении. Скульптура представлена пятью продольными тонкими ребрами. Нижнее ребро находится на вогнутой части оборота и развито слабее других.

Баррем Крыма, Северного Кавказа, Туркмении.

#### Семейство SCALIDAE B R O D E R I P

Раковина башенковидная с постепенно нарастающими оборотами. Устье небольшое, голостомное. Наружная и внутренняя губа уплощенные, образуют валик около устья.

Скульптура разнообразная.

#### Род CONFUSISCALA de B O U R Y, 1910

Обороты многочисленные. Основание выпуклое, от боковой поверхности отделяется перегибом. Устье округлое или овальное, окаймленное небольшим валиком.

Юра — мел.

#### *Confusiscala dupiniana* O r b i g n y

Табл. VI, фиг. 5.

*Scaloria dupiniana*: O r b i g n y, 1842, стр. 54, табл. 154, фиг. 10—13; 1909, стр. 281, табл. 8, фиг. 7—8.

Вершинный угол 25—30°. Высота 52 мм. Ширина 19 мм.

Устье округлое. Продольные ребра тонкие, многочисленные. Поперек оборотов, от шва к шву, протягиваются валикообразные ребра и тонкие линии нарастания.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа; альб Франции.

#### Семейство NATICIDAE F O R B E S

Раковина шаровидной, яйцевидной, полушаровидной или луковицеобразной формы. Спираль малооборотная, чаще короткая, последний оборот вздутый. Устье большое, расположено косо по отношению к оси раковины. Имеются паристальный канал и пупок. Внутренняя губа имеет мозолевидное утолщение, наружная — гладкая без выреза.

#### Род TYLOSTOMA S H A R P E, 1842

Раковина слегка удлиненная. Устье полулунное, в нижней части имеется небольшой сифональный канал. Наружная губа гладкая или с небольшим утолщением. Отворот внутренней губы прикрывает пупок. Наружная поверхность обычно гладкая.

Юра — мел.

#### *Tylostoma laharpi* P i c t e t e t C a m p r i c h e

Табл. VI, фиг. 6.

*Tylostoma laharpi*: P i c t e t e t C a m p r i c h e, 1864, стр. 350, табл. 73, фиг. 1, 2; К а р а к а ш, 1907, стр. 172, табл. 17, фиг. 8.

Вершинный угол 35—40°. Высота 51 мм. Ширина 29 мм.

Обороты высокие, слегка выпуклые, последний оборот занимает почти половину высоты всей раковины.

Валацкин Кавказа, Крыма и Франции.

Устье полуокруглое, овальное или грушевидное. Наружная губа тонкая или слегка утолщенная. Внутренняя губа имеет отворот с тремя мозолевидными утолщениями (париетальным, умбональным и передним). Пушок широкий. Наружная поверхность гладкая.

Нижний мел — ныне.

*Natica submexilhoeirensis* Pselincev

Табл. VI, фиг. 7 а, б.

*Natica submexilhoeirensis*: Пчелинцев, 1931, стр. 144, табл. 9, фиг. 8; Петрова, 1949, стр. 166, табл. 41, фиг. 3а, в.

Вершинный угол 90—95°. Высота 31 мм. Ширина 25 мм.

Раковина овально-коническая. Обороты слегка уплощенные с боков, переход между оборотами плавный. Последний оборот превышает по высоте все обороты. Устье овальное, в верхней части заостренное. Наружная губа тонкая. Внутренняя имеет мозолевидное утолщение, которое прикрывает пушок, оставляя узкое щелевидное отверстие. Линии нарастания тонкие.

Нижний валанжин Крыма.

*Natica javaschovi* Toulal

Табл. VI, фиг. 8.

*Natica javaschovi*: Toulal; 1890, стр. 359, табл. 5, фиг. V; Пчелинцев, 1931, стр. 150, табл. 10, фиг. 4; Петрова, 1949, стр. 167, табл. 43, фиг. 2.

Вершинный угол 85°. Высота 72 мм. Ширина 57 мм.

Обороты округлые, выпуклые. Последний оборот вздутый, высокий, превышает все обороты. Устье высокое, в верхней и нижней частях заостренное.

Готерив — баррем Крыма. Баррем восточной части Балкан.

*Natica gerassimovi* Pselincev

Табл. VI, фиг. 9.

*Natica gerassimovi*: Пчелинцев, 1927, стр. 222, табл. 7, фиг. 12.

Вершинный угол 75°. Высота 59 мм. Ширина 51 мм.

Раковина округло-коническая. Обороты слегка выпуклые с пришовными площадками, придающими раковине ступенеобразный характер. Устье полукруглое.

Средний и верхний валанжин Крыма и Северного Кавказа.

*Natica helvetica* Pictet et Campiche

Табл. VII, фиг. 1а—в.

*Natica helvetica*: Pictet et Campiche, 1861—1864, стр. 378, табл. 75, фиг. 3а, б.

Вершинный угол 115°. Высота 49 мм. Ширина 44 мм.

Большая полушаровидная раковина состоит из нескольких оборотов, из которых последний, как бы сливаясь со всеми предыдущими оборотами, со-

ставляет почти всю раковину. Устье полулунное, косо расположено по отношению к оси раковины.

Средний и верхний валанжин Кавказа. Валанжин Франции и Швейцарии.

*Natica laevigata* Deshayes

Табл. VII, фиг. 2.

*Ampularia laevigata*: Deshayes in Leuherie, 1842, стр. 13, табл. 16, фиг. 10.

*Natica laevigata*: Каракаш, 1907, стр. 169, табл. 17, фиг. 9; Пчелинцев, 1931, стр. 150.

Вершинный угол 70—75°. Высота 2 мм. Ширина 16 мм.

Небольшая овально-коническая раковина. Обороты выпуклые, последний оборот составляет почти  $\frac{2}{3}$  всей высоты раковины. Устье полулунное, в верхней части заостренное. Наружная губа тонкая, внутренняя с небольшим отворотом.

Готерив Крыма. Валанжин — готерив Франции и Швейцарии.

*Natica gaultina* Orbigny

Табл. VII, фиг. 3а, б.

*Natica gaultina*: Orbigny, 1842, стр. 156, табл. 173, фиг. 3—4; Пчелинцев, 1927, стр. 154; Петрова, 1949, стр. 167, табл. 42, фиг. 6а, б.

Вершинный угол 135°. Высота 22 мм. Ширина 25 мм.

Раковина состоит из 4—5 быстро возрастающих оборотов. Последний оборот составляет  $\frac{4}{5}$  высоты всей раковины. Вдоль шва на всех оборотах ясно прослеживается уплощение (пришовная площадка), которое придает верхней части оборотов угловатость. Шов каналообразный. Устье полулунное. Линии нарастания расположены косо.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа и Мангышлака, Франции, Англии и Германии.

*Natica dupini* Deshayes

Табл. VII, фиг. 4.

*Natica dupini*: Deshayes in Leuherie, 1842, стр. 13, табл. 16, фиг. 7а—б; Пчелинцев, 1927, стр. 154.

Вершинный угол 110°. Высота 24 мм. Ширина 31 мм.

Раковина состоит из 4—5 оборотов. Последний оборот составляет  $\frac{3}{4}$  высоты раковины. В верхней части последний оборот слегка уплощен, наблюдается слабо заметная вмятина, которая проходит вдоль всего оборота. Шов углубленный. Устье округлое, расположенное косо по отношению к оси раковины.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа. Нижний альб Мангышлака, Франции.

*Natica karakaschi* P'celincev

Табл. VII, фиг. 5.

*Natica sautieri*: Каракаш, 1907, стр. 166, табл. 17, фиг. 4, 13, 18, 39.

*Natica karakaschi*: Пчелинцев, 1931, стр. 149, табл. 9, фиг. 15. Вершинный угол 95°. Высота 22 мм. Ширина 20 мм.

Обороты слегка выпуклые, высокие, имеют ступенеобразный характер. Устье полулунное, в верхней части заостренное.

Готерив Крыма.

*Natica kokluzensis* P'celincev

Табл. VII, фиг. 6.

*Natica kokluzensis*: Пчелинцев, 1926, стр. 86, табл. 2, фиг. 7; 1927, стр. 224, 1931, стр. 148, табл. 10, фиг. 5.

Вершинный угол 90°. Высота 62 мм. Ширина 47 мм.

Раковина вздутая, округлая. Обороты высокие, выпуклые. Последний оборот составляет почти  $\frac{2}{3}$  всей высоты раковины. Основание выпуклое. Шов неглубокий, имеется пришовная площадка, придающая раковине ступенеобразный характер. Устье полулунное. Внутренняя губа имеет мозолевидное утолщение. Столбик гладкий. Пупок узкий. Наружная поверхность раковины гладкая. Тонкие линии нарастания чередуются с более грубыми.

Средний и верхний валанжин Крыма.

Семейство APORRHAIIDAE ADAMS

Веретенообразные раковины с угловато-выпуклыми оборотами. Устье слегка суженное, сифоностомное. Наружная губа сильно разросшаяся с пальцеобразным или шиловидными выростами. Внутренняя губа уплощенная с большим отворотом. Имеется крышечка.

Род APORRHAIIS COSTA, 1778

Раковина с расширенным последним оборотом. Выросты наружной губы с внутренней стороны имеют желобок. Передний отросток срастается с сифональным каналом, а задний часто поднимается выше начальных оборотов. Наружная поверхность покрыта разнообразной скульптурой.

Нижний мел — ныне.

*Aporrhais ebrayi* Pictet et Loriol

Табл. VII, фиг. 7.

*Aporrhais ebrayi*: Loriol, 1882, стр. 25, табл. 3, фиг. 16—20; Петрова, 1949, стр. 180, табл. 47, фиг. 4, 5а, б.

Вершинный угол 55—58°. Высота 29 мм. Ширина 12 мм.

Обороты выпуклые, посередине оборота проходит киль. По обе стороны от кили проходит по два грубых ребра, между ними более тонкие. На последнем обороте количество ребер увеличивается. Наружная губа имеет пять пальцеобразных выростов.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа; верхний апт — нижний альб Франции.

Раковина крупная с коротким завитком. Обороты выпуклые или килеватые, каждый оборот охватывает часть предыдущего. Наружная поверхность гладкая или скульптурованная.

Верхняя юра — нижний мел.

*Harpagodes desori* Pictet et Campiche

Табл. VII, фиг. 8.

*Ptorocera desori*: Pictet et Campiche, 1862, стр. 575, табл. 90, фиг. 3 и 4.

*Harpagodes desori*: Пчелинцев, 1931, стр. 190; Петрова, 1949, стр. 181, табл. 47, фиг. 6а, б.

Вершинный угол 85°. Высота 72 мм. Ширина 51 мм.

Последний оборот составляет  $\frac{2}{3}$  всей высоты раковины. Его наружная поверхность покрыта пятью продольными складками, которые переходят в пальцеобразные выросты наружной губы.

Валанжин — готерив Крыма, Северного Кавказа; валанжин Швейцарии.

Стратиграфическое распространение

Брюхоногие моллюски в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа распределены неравномерно. Если в Крыму они встречены в породах валанжина, готерива и баррема и отсутствуют в апте и альбе, то на Северном Кавказе они редки в готериве и барреме и довольно часты в апте в конкрециях совместно с раковинами двустворок и аммонитов.

В нижнем валанжине Крыма встречен *Multiptyxis airigulensis* P'cel. В известняках среднего и верхнего валанжина совместно с рудистами и кораллами широко распространены неринеиды, некоторые виды которых найдены в массовых количествах. Среди них можно отметить *Nerinea upensis*

P'cel., *N. oblonga* P'cel., *Ptygmatis neisatzensis* P'cel., *Natica submexilhoeirensis* P'cel., *N. kokluzensis* P'cel., *Harpagodes desori* Pict. et Camp. В валанжине Северного Кавказа встречены *Natica helvetica* Pict. et Camp., *Tylostoma laharp* Pict. et Camp.

В нижнем готериве Крыма и Северного Кавказа, особенно первого, встречены многочисленные гастроподы, к сожалению, чаще всего в виде ядер: *Pleurotomaria pseudoelegans* Pict. et Camp., *P. lemani* Lor., *P. karakaschi* P'cel., *P. subjaccardi* P'cel., *Natica laevigata* Desh., *N. karakaschi* P'cel., *Harpagodes desori* Pict. et Camp., *Pseudomelania jaccardi* Pict. et Camp., *Nerinella dupiniana* Orb.

Верхний готерив содержит меньшее количество гастропод, среди которых преобладают представители рода *Pleurotomaria*. В барреме Крыма встречены *Turritella fragilis* P'cel., *Turbo dubisiensis* Pict. et Camp., *Diozoptyxis traversensis* Pict. et Camp.

В нижнем апте Северного Кавказа распространены *Cirsocerithium aptiense* Orb., *Glaucania helvetica* Pict. et Renev., *Pseudoglaucania strombiformis* Shloth.

В верхнем апте распространены *Natica gaultina* Orb., *N. dupini* Desh., *Solarium dentatum* Orb., *Cirsocerithium subspinosum* Desh.; из нижнего альба известны *Confusiscala dupiniana* Orb., *Aporrhais ebrayi* Pict. et Camp. Как уже было выше отмечено, в среднем и верхнем альбе гастроподы практически отсутствуют.



## Вертикальное распространение брюхоногих в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа

| Название видов                                 | Титон | Валанжин    |              |              | Готерив     |              | Баррем      |              | Апт         |              | Альб        |              |              | Сеноман |
|--|-------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------|
|  |       | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний |         |
| <i>Pleurotomaria obtusoangulata</i> Pèel.      |       |             |              |              | —           |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>neocomiensis</i> Orb.                     |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>lemanii</i> Log.                          |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>subjaccardi</i> Pèel.                     |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>karakaschi</i> Pèel.                      |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>pseudoelegans</i> Pict. et Camp.          |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Scurria balaclavensis</i> Pèel.             |       |             |              |              | —           | —            | —           | —            | —           | —            | —           | —            | —            |         |
| <i>Neritopsis multicosulata</i> Pèel.          |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Turbo dubisiensis</i> Pict. et Camp.        |       |             |              |              |             | —            | —           | —            |             |              |             |              |              |         |
| <i>Pseudomelania jaccardi</i> Pict. et Camp.   |       |             |              |              |             | —            | —           | —            |             |              |             |              |              |         |
| <i>Nerinea upensis</i> Pèel.                   |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>angustata</i> Pèel.                       |       | —           | —            | —            | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>bal-kubensis</i> Pèel.                    |       | —           | —            | —            | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>oblonga</i> Pèel.                         |       | —           | —            | —            | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>terenaisensis</i> Pèel.                   | —     | —           | —            | —            | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Ptygmatis neisatzensis</i> Pèel.            |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>longa</i> Pèel.                           |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Diozoptyxis traversensis</i> Pict. et Camp. |       |             |              |              |             |              | —           | —            | —           |              |             |              |              |         |
| <i>Diptyxis distincta</i> Pèel.                |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>alsusensis</i> Pèel.                      |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Diptyxis anormalis</i> Pèel.                |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |



## ЛИТЕРАТУРА

- К а р а к а ш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. Тр. СПб. об-ва естествоисп., т. 32, вып. 5, 1907.
- К о р о б к о в И. А. Введение в изучение ископаемых моллюсков. Изд. Ленинградского университета, 1950.
- К о р о б к о в И. А. Справочник и методическое руководство по третичным моллюскам. Гостоптехиздат, 1955.
- П е т р о в а Г. Г. Атлас руководящих форм ископаемой фауны СССР, т. X. Гостеол-издат, 1949.
- П ч е л и н ц е в В. Ф. Пересмотр части брюхоногих из коллекции Эйхвальда. Тр. Ленинград. об-ва естествоисп., т. 55, вып. 4, 1924.
- П ч е л и н ц е в В. Ф. Брюхоногие Крыма, преимущественно титонского яруса. Тр. Ленинград. об-ва естествоисп., т. 56, 1926.
- П ч е л и н ц е в В. Ф. Фауна юры и нижнего мела Крыма и Кавказа. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 172, 1927.
- П ч е л и н ц е в В. Ф. Брюхоногие верхней юры и нижнего мела Крыма. ГПРУ, 1931.
- П ч е л и н ц е в В. Ф. Фауна брюхоногих верхнемеловых отложений Закавказья и Средней Азии. Изд. АН СССР, 1953.
- П ч е л и н ц е в В. Ф. и К р ы м г о л ь ц. Материалы по стратиграфии юры и нижнего мела Туркмении. Тр. Всесоюзн. геол.-разв. объедин. НКТП, вып. 210, 1934.
- Р е б и н д е р Б. Фауна и возраст меловых песчаников окрестностей оз. Баскунчак. Тр. Геол. ком., т. XVII, № 1, 1902.
- D e s h a y e s i n L e y m e r i e. Memoire sur le terrain cretace du departement de l'Aube. Mem. Soc. Geol. France, vol. 4, et. S., 1842.
- L o r i o l. Description des animaux invertebus fossiles contenus dans l'etage. Neocomien moyen du Mont Saleve, Geneve, 1861.
- L o r i o l. Etudes sur la fauna du couches du gault de Cosne Mem. Soc. pal. Suisse, vol. 9, 1882.
- O r b i g n y. Paleontologie francaise. Terrains cretaces, vol. II, Gasteropodes, 1842.
- P i c t e t e t C a m p i c h e. Description des fossiles du terrain cretace de Sainte — Croix. 2-me partie. Matériaux pour la Paleontologie Suisse, vol. 1. 4 Gastropodes, 1861—1864.
- P i c t e t e t R e n e v i e r. Description des fossiles du terrain Aptien de la Perte du Rhone et des environs de Sainte — Croix. Geneve, 1854—1858.
- T o u l a F. Geologische Untersuchungen im o'stlichen Balkan. Denkschr. der Acad. der Wissensch. Wien Math. — natur. Classe, Bd. 57, 1890.
- W o l l e m a n n A. Die Bivalven und Gastropoden des norddeutschen Gaults (Aptien und Albien), Jahrb. d. Preuss. geol. Landesans. Bd. 27, 1909.

## ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ

### ТИП MOLLUSCA. МОЛЛЮСКИ

#### Класс BIVALVIA. Двустворчатые моллюски

Раковина двустворчатых состоит из двух, чаще всего симметричных створок — правой и левой. При ориентировке раковины макушками вверх и передним концом (более тупым, к которому обычно приближены макушки) от наблюдателя справа располагается правая створка и слева — левая (рис. 35). Раковина двустворчатых в типичном случае состоит из трех слоев: наружного —

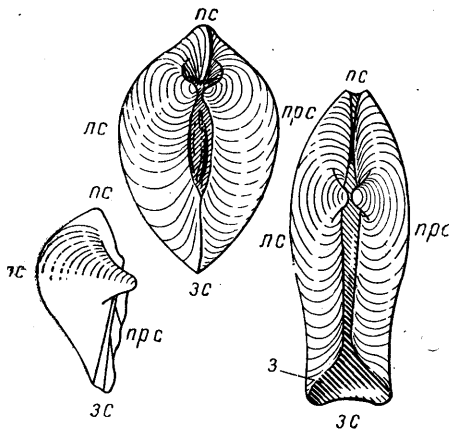


Рис. 35. Ориентировка различных типов раковин двустворчатых моллюсков.

лс — передняя сторона, зс — задняя сторона, лс — левая створка, пр.с — правая створка, з — зинние.

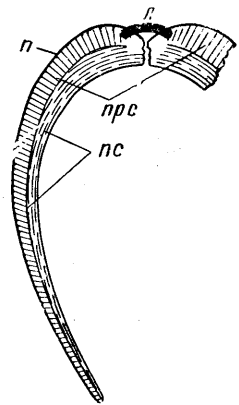


Рис. 36. Схема поперечного разреза через раковину двустворчатого моллюска.

л — лигамент, п — periostracum, пр.с — призматический слой, лс — перламутровый слой.

периостракума, не сохраняющегося в ископаемом состоянии, среднего — призматического и внутреннего — перламутрового (рис. 36). Слои эти могут быть развиты в различной степени, вплоть до полного выпадения одного из них.

У раковины различают: верхний, или спинной край, ограничивающий раковину сверху; замочный край, по которому происходит сочленение створок (последний иногда совпадает со спинным); нижний, или брюшной край, противоположный спинному; передний и задний края (рис. 37).

Края раковины, переходя один в другой, образуют углы различной величины и характера (передне-верхний, задне-верхний, передне-нижний и задне-нижний). Иногда переход краев настолько плавен, что углы не образуются, а края сливаются в неразрывную дугу (рис. 38). Соприкасающиеся друг с другом в сомкнутом состоянии части створок образуют край

смыкания. Плоскость, ограниченная краем смыкания, называется плоскостью смыкания.

Полное смыкание створок может быть при плотном прилегании их одной к другой на протяжении всего края смыкания; неполное, при котором створки на некотором протяжении прилегают друг к другу неплотно, образует отверстие или зияние (рис. 35). В таком случае раковина называется зияющей.

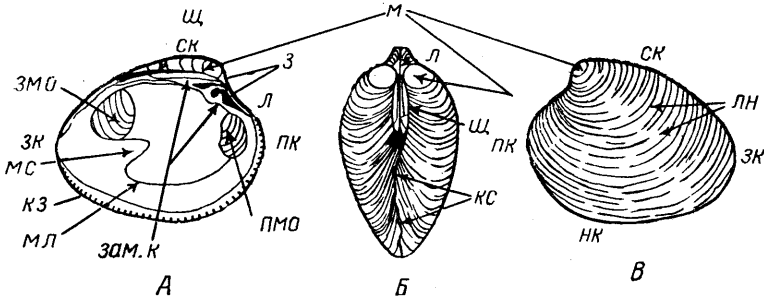


Рис. 37. Морфология частей раковины двустворчатого моллюска.

А — левая створка с внутренней стороны; Б — раковина сверху; В — левая створка снаружи.  
 м — макушка, нк — нижний край, пк — передний край, зк — задний край, ск — спинной край, жс — край смыкания, лн — линии нарастания, л — луночка, щ — щиток, зам. к — замочный край, кз — краевые зубчики, змо — задний мускульный отпечаток, лмо — передний мускульный отпечаток, з — зубы, мс — мантийный синус, мл — мантийная линия.

Размеры раковины определяются следующими тремя величинами: длиной — наибольшим расстоянием между передним и задним краями; высотой или шириной — расстоянием от макушки до нижнего края по перпендикуляру к длине раковины; толщиной — наибольшим расстоянием между поверхностями сомкнутых створок по перпендикуляру к плоскости смыкания (рис. 39). Линия высоты делит раковину на две части:

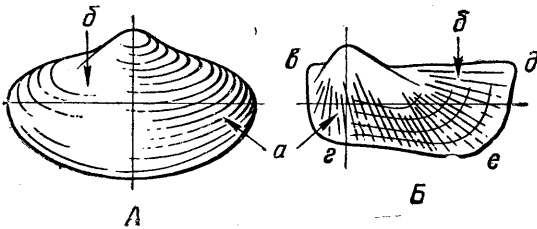


Рис. 38. Соотношение сторон раковины.

А — равносторонняя раковина; Б — неравносторонняя раковина; а — передняя часть раковины; б — задняя часть раковины; в — передне-верхний угол; з — передне-нижний угол; д — задне-верхний угол; е — задне-нижний угол.

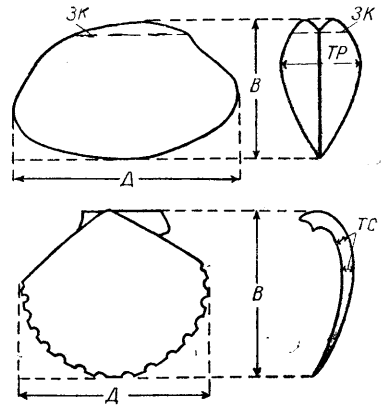


Рис. 39. Схема основных элементов раковины.

В — высота, Д — длина, ТР — толщина раковины, ТС — толщина створки, ЗК — замочный край.

переднюю часть раковины, расположенную перед этой линией, и заднюю часть раковины, лежащую позади нее. Раковины, имеющие приблизительно равные по форме и величине переднюю и заднюю части, называются равносторонними, в противном случае — неравносторонними (рис. 38). В зависимости от величины раковины различают следующие размерные группы (мм):

|                 |       |           |
|-----------------|-------|-----------|
| очень маленькие | ..... | до 1      |
| маленькие       | ..... | 1—25      |
| средние         | ..... | 25—60     |
| крупные         | ..... | 60—100    |
| очень крупные   | ..... | 100—200   |
| гигантские      | ..... | Свыше 200 |

Форма раковины определяется следующими тремя относительными величинами: удлинённостью — отношением высоты раковины к ее длине; утолщённостью — отношением высоты раковины к ее толщине; неравносторонностью — отношением длины передней части раковины к длине задней.

Макушка — наиболее выпуклая часть раковины более или менее выдающаяся над замочным краем. По характеру макушки делятся на прямые (рис. 40), расположенные прямо по отношению к краям раковины, и загнутые, или повернутые. В последнем случае различают прозогирные макушки, повернутые вперед, опистогирные, повернутые назад, и спирогирные, завернутые спирально. У некоторых рудистов макушки отвернуты наружу. По положению на раковине различают центральные макушки, расположенные на равном расстоянии от переднего и заднего краев раковины, и смещенные — приближенные к одному из указанных краев. Макушки, занимающие крайнее переднее положение, называются терминальными. По отношению к замочному краю различают макушки невыступающие — невыдающиеся над замочным краем и выступающие — выдающиеся над ним. Сильно выдающиеся макушки с загнутой внутрь вершиной называются клювообразными, а круто завернутые внутрь — грифовидными.

Макушка, образованная прямыми краями створок, характеризуется величиной, называемой макушечным или апикальным углом.

Створки, образующие раковину, могут быть одинаковыми или почти одинаковыми по форме и размерам (равностворчатая раковина, рис. 41), или отличается одна от другой (неравностворчатая раковина). Створки могут быть монолитными по своим очертаниям или образовывать выросты. В последнем

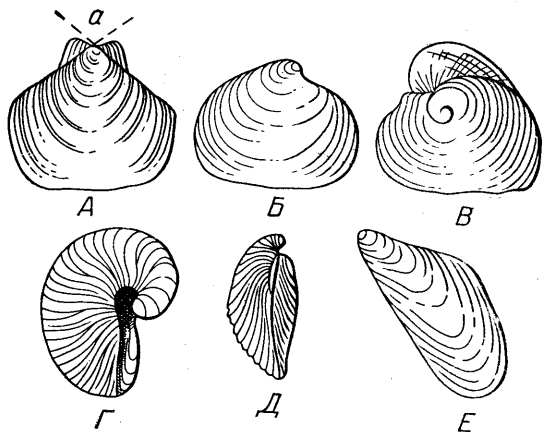


Рис. 40. Типы макушек.

А — прямая; Б — завернутая; В — спирогирная; Г — грифовидная; Д — клювообразная; Е — терминальная, а — апикальный угол.

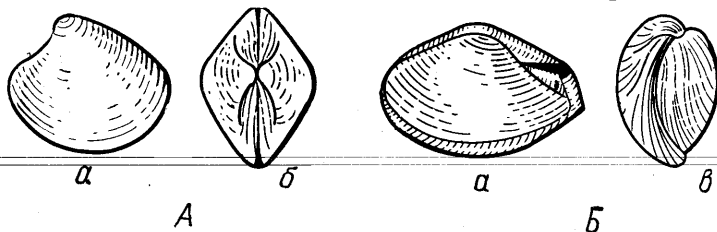


Рис. 41. Соотношение створок.

А — равностворчатые раковины; Б — неравностворчатые раковины.  
а — вид сбоку; б — вид сверху; в — вид спереди.

случае часть створки, не принимающая участия в образовании выроста, называется основной ее частью (рис. 42). Вырост, образованный оттянутой и заостренной частью створки без участия замочного края, называется ростром, выросты же, служащие продолжением замочного края, называются ушками, если они обособлены и имеют определенные очертания, и ушковидными выростами, если они не обособлены и не определены по форме. Выросты, более значительные по площади по отношению к основной части створки, называются крыльями. Выросты в зависимости от их расположения носят название передних и задних.

С присутствием ушка связаны следующие образования: биссусный вырез — более или менее глубокая выемка под передним ушком правой створки;

биссусный синус — неглубокая выемка края переднего ушка левой створки; биссусная арка — треугольная площадка переднего ушка правой створки, соответствующая зарастающему биссусному вырезу; ушная борозда — наружное углубление в месте деления ушка от основной части створки (рис. 43).

Рельеф выпуклости створок — положение наибольшей выпуклости и характер ее изменения. Местом наибольшей выпуклости называется наиболее удаленный от плоскости смыкания участок створки. Если наибольшая выпуклость имеет значительную протяженность и располагается на раковине в радиальном направлении, она носит название линии наибольшей выпуклости (рис. 42).

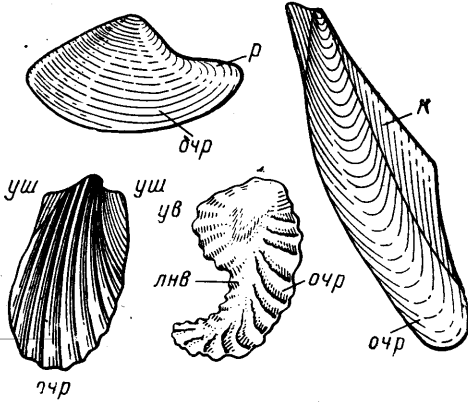


Рис. 42. Выросты створок.

очр — основная часть раковины, лнв — линия наибольшей выпуклости, ж — крыло, р — ростр, уш — ушко, ув — ушковидный вырост.

Радиально-расположенный перегиб створки с резким изменением выпуклости называется килем (рис. 44). Подобные же, но более мягкие изменения называются килевидными перегибами. Киль, расположенный в задней части раковины и проходящий от макушки к задне-нижнему углу, называется главным, или внешним килем.

Главный киль делит поверхность раковины на две неравные части: заднее, или закилевое поле, расположенное позади главного киля, и переднее, или предкилевое поле, расположенное впереди него. Кили, проходящие по заднему полю, называются добавочными килями. Внутренним килем, или щитковым перегибом, называется перегиб от заднего поля к щитку. У раковины с терминальной макушкой киль, или килевидный перегиб, делит створку на две части: спинное поле — часть створки, лежащая кверху от перегиба, и брюшное поле, прилегающее к нижнему краю раковины.

Наружная поверхность створок может быть гладкой, т. е. покрытой лишь линиями нарастания — тонкими concentрическими линиями, связанными

с терминальной макушкой киль, или килевидный перегиб, делит створку на две части: спинное поле — часть створки, лежащая кверху от перегиба, и брюшное поле, прилегающее к нижнему краю раковины.

Наружная поверхность створок может быть гладкой, т. е. покрытой лишь линиями нарастания — тонкими concentрическими линиями, связанными

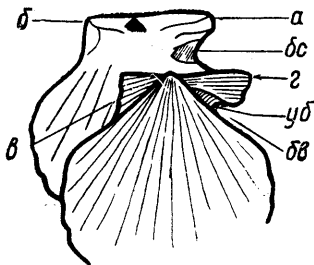


Рис. 43. Элементы строения ушка.

а — переднее ушко левой створки; б — заднее ушко левой створки; в — заднее ушко правой створки; г — переднее ушко правой створки, бс — биссусный синус, бв — биссусный вырез, уб — ушная борозда.

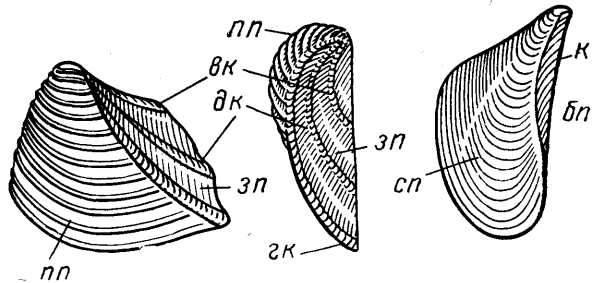


Рис. 44. Расположение килей на раковине.

пп — предкилевое поле, зп — закилевое поле, сп — спинное поле, бп — брюшное поле, ж — киль, зк — главный киль, ек — внутренний киль, дж — добавочный киль

с периодическим ростом раковины, или скульптурированной — покрытой какими-либо добавочными образованиями в виде иголок, ребер, бугорков, шипов и т. д. (рис. 45). Характер расположения элементов украшения на поверхности створки — ее скульптура — может быть различным. Радиальной скульптурой называется такая, при которой ее элементы расходятся по радиусам от макушки к краям створок. Скульптура, при которой ее элементы распо-

лагаются более или менее параллельно краям створки, называется концентрической. Элементы скульптуры, ориентированные в направлении, не совпадающем ни с концентрическим, ни с радиальным, образуют диварикатную скульптуру. Частным случаем последней является скульптура расходящаяся, элементы которой отходят не от макушки, а от другой точки или линии на поверхности створки. Скульптура, представляющая собой тончайшую штриховку в сочетании с линиями нарастания или с другим типом скульптуры, называется камптонекутсовой. При пересечении концентрических и радиальных ребер образуется канцеллитная скульптура. Частный ее случай — сотовая скульптура — образуется пересечением равных по величине ребер.

Скульптура, состоящая из большого количества радиальных ребер, увеличивающихся в числе по мере приближения к краям створок, называется мультикостатной. Основным элементом скульптуры двустворок

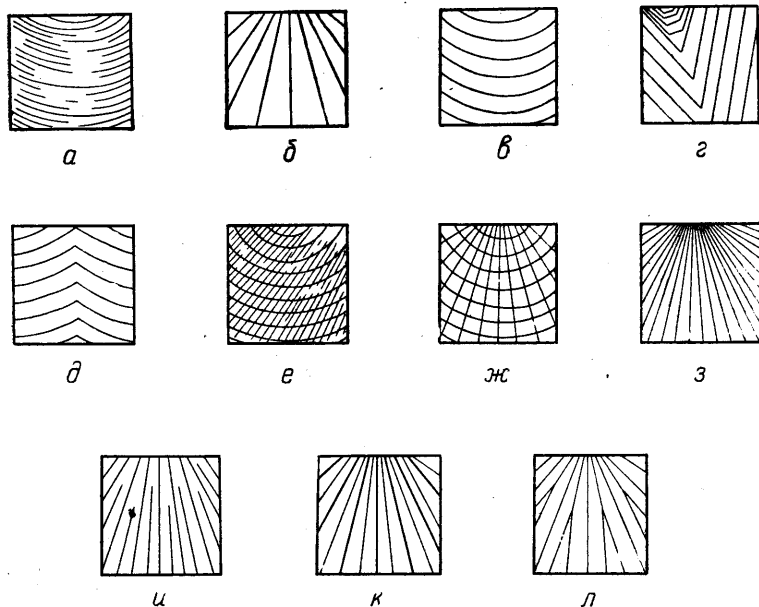


Рис. 45. Типы скульптуры.

а — скульптура отсутствует (раковина гладкая); б — радиальная; в — концентрическая; г — диварикатная; д — расходящаяся; е — камптонекутсовая; ж — канцеллитная; з — мультикостатная; и — интеркалярные ребра; к — добавочные ребра; л — буфурнация ребер.

являются ребра, которые, приподнимаясь над поверхностью створки, образуют склон и гребень (рис. 46). У концентрических ребер различают верхний и нижний, у радиальных — передний и задний склоны. В случае неравенства склонов ребра называются неравносклонными, в ином случае — равносклонными. Промежутки между соседними ребрами называются межреберными промежутками. В них могут проходить обычно более мелкие ребра и бороздки, называемые добавочными (рис. 45 и 46). В таком случае более крупные ребра носят название основных. Возникновение в межреберных промежутках новых ребер, начинающихся не у макушки, а ниже, называется интеркаляцией, а такие ребра — интеркалярными, или вставочными. Разделение ребра на два или более самостоятельных ребра называется бифуркацией (рис. 45).

На внутренней поверхности створки располагаются мускульные отпечатки — одно или два равных или неравных вдавления и мантийная линия, проходящая вдоль края створки и приблизительно повторяющая ее очертания (рис. 37). Иногда мантийная линия в задней части створки образует резкий изгиб внутрь — мантийный синус. В верхней части внутренней поверхности раковины, на замочном крае или над ним, располагаются вдавления, служа-



щие для прикрепления связки или лигамента. Лигамент представляет собой упругую двухслойную ленту, предназначенную для соединения створок друг с другом вдоль замочного края. В ископаемом состоянии сохраняются лишь места его прикрепления к створкам. Лигамент с местами его прикрепления, скрытый в углублениях замочного края, называется внутренним лигаментом, если же он виден снаружи при сомкнутом положении створок, то наружным лигаментом (рис. 47). Наружный и внутренний слои лигамента могут, расхо-

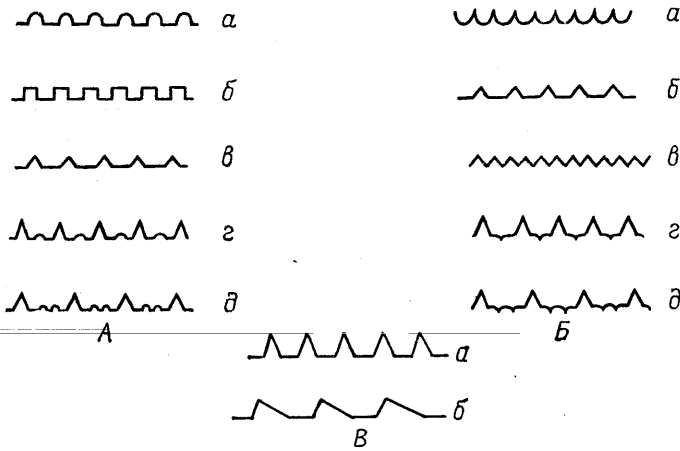


Рис. 46. Схема строения ребер и межреберных промежутков.  
 А — типы ребер: а — округлые, б — прямоугольные, в — треугольные, г и д — добавочные; Б — типы межреберных промежутков: а — вогнутые, б — плоские, в — остроугольные, г и д — добавочные борозды; В — симметрия ребер: а — равносторонние, б — неравносторонние.

дьясь, прикрепляться в разных участках примакушечной части раковины. Углубление замочного края, в котором помещается внутренний слой лигамента — резилиум, называется лигаментной ямкой, или резилифером (рис. 48). Разновидностью резилифера являются ложковидные выросты замочного края и серии ямок или крупных поперечных борозд на расширенном и утолщенном замочном крае. В зависимости от положения относительно макушки лигамент может быть: амфидетным, расположенным по обе стороны от макушки, и

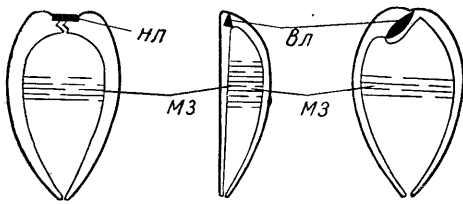


Рис. 47. Схема расположения лигамента у раковин различных типов.  
 нл — паружный лигамент, вл — внутренний лигамент, мз — мускулы-замыкатели.

опистодетным, находящимся позади макушки. Для прикрепления наружного амфидетного лигамента служит треугольная площадка, лежащая под макушкой — лигаментная площадка (рис. 48). Продольные или колечкато-изогнутые борозды, проходящие по лигаментной площадке, называются шевронами. Сближенные макушки створок иногда разделяют лигаментную площадку на две части: обычно сердцевидную луночку, лежащую перед макушкой, и удлиненный щиток (рис. 37), расположенный

позади нее. Для укрепления наружного лигамента служат особые выступы у замочного края — связочные нимфы.

Замок представляет собой серию выростов-зубов и чередующихся с выростами впадин — зубных ямок, расположенных на расширенном замочном крае, превращенном в замочную площадку. Различают несколько основных типов строения замочного аппарата (рис. 48).

Таксодонтный (рядозубый) замок состоит из более или менее одинаковых зубов. Зубы, расположенные посередине или по краям замочной площадки, отличаются друг от друга, образуя две серии: срединную (с вертикальными

зубами) и переднюю и заднюю боковые (с удлиненными продольными зубами).

Гетеродонтный (разнозубый) замок состоит из немногочисленных по величине и форме зубов.

Кардинальные, или главные зубы (короткие вертикальные или несколько косые) располагаются под макушкой; латеральные, или боковые зубы (удлиненные более или менее параллельно замочному краю) расположены по краям замочной площадки.

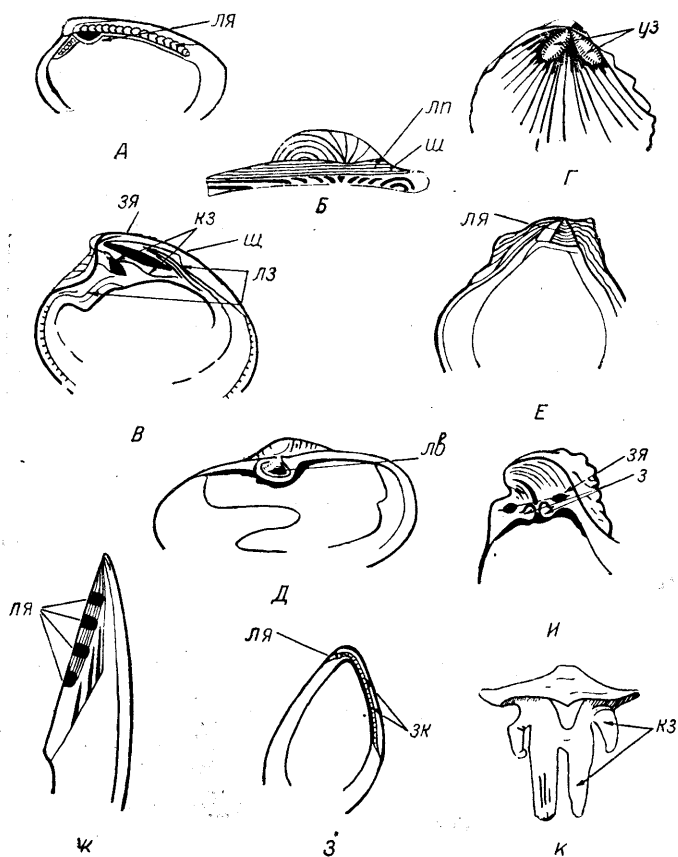


Рис. 48. Типы замочного аппарата.

А, Б — таисодонтный замок; В — гетеродонтный замок; Г — шизодонтный замок; Д — десмодонтный замок; Е, Ж, З — дизодонтный замок; И — изодонтный замок; К — пахиодонтный замок. ля — лигаментная ямка, лп — лигаментная площадка или арча, щ — шевроны, кз — кардинальные зубы, уз — V-образный зуб, лз — латеральные зубы, щ — щиток, лс — ложковидный вырост для прикрепления лигамента, зя — зубные ямки, з — зубы, зк — зазубренность замочного края.

Шизодонтный (расщепленнозубый) замок левой створки состоит из одного среднего крупного треугольного, слегка расщепленного снизу и двух краевых кардинальных зубов, а правой — из одного крупного V-образного кардинального зуба. Поверхность зубов, обращенная к ямкам, может нести правильную тонкую поперечную насечку.

Пахиодонтный (толстозубый) замок состоит из 1—3 грубых массивных несимметричных согнутых или шиповидных кардинальных и боковых зубов на каждой створке.

Изодонтный (равнозубый) замок состоит из двух симметричных крючковидных зубов на каждой створке, сближенных на правой и смещенных к краям замочной площадки на левой створке.

Десмодонтный (связкозубый) замок характеризуется отсутствием настоящих зубов на обеих створках и наличием ложкообразных выростов замочного

края, служащих для прикрепления лигамента. Иногда он усложнен зубовидными бугорками.

Дизодонтный (беззубый) замок характеризуется отсутствием настоящих зубов. Иногда вблизи макушки имеются зубчики или легкая зазубренность края. На замочной площадке помещается одна или несколько ямок внутреннего лигамента.

## ОТРЯД TAXODONTA

Раковина равносторчатая или слегка неравносторчатая. Замок таксодонтного типа. Два мускула-замыкателя равной величины. Лигамент внешний или внутренний. С перламутровым слоем или без него.

### Подотряд PALEOTAXODONTA

Раковина равносторчатая с замком примитивно таксодонтного типа, состоящим из многочисленных мелких зубов почти одинаковых размеров. Имеется перламутровый слой. Связка внешняя или внутренняя.

## НАДСЕМЕЙСТВО NUCULACEA

### Семейство NUCULIDAE ORBIGNY

Раковина округленного очертания, неравносторонняя, с макушками, сдвинутыми назад. Связка внутренняя. Лигаментная ямка делит изогнутый замочный край на две неравные ветви: более короткую заднюю и длинную переднюю, расположенную несколько выше. Мантийного синуса нет.

#### Род *NUCULA* LAMARCK, 1799

Раковина маленькая. Связочная ямка треугольная, узкая, скошенная. Скульптура концентрическая, радиальная или морщинистая. Края створок с внутренней стороны покрыты краевыми зубчиками. Девон — ныне.

#### *Nucula planata* Deshayes

Табл. I, фиг. 1; 2а, б; 3 и 4.

*Nucula planata*: Deshayes in Leuherie, 1842, т. 5, стр. 7, табл. 9, фиг. 3, 4; Orbigny, 1847, т. 3, стр. 166, табл. 300, фиг. 1—5; Каракаш, 1896, стр. 145; Никитина, 1948, стр. 104, табл. 1, фиг. 10, 11.

Раковина овальная, сильно неравносторонняя, слабо выпуклая. Передняя часть раковины длинная, плавно суживающаяся, закругленная, задняя — короткая, угловатая, усеченная, ограниченная слабо вогнутым задним краем. Нижний край выпуклый. Макушки маленькие, слабо выдающиеся. Луночка овальная, хорошо заметная, щиток не выражен. Наружная поверхность гладкая, покрытая лишь тонкими струйками нарастания. Встречается обычно в виде ядер.

Готерив Северного Кавказа, Мангышлака, Южной Эмбы. Неоком Франции. Апт Швейцарии. Баррем — апт Южной Англии.

#### *Nucula pectinata* Sowerby

Таблица I, фиг. 6; 7а, б; 8.

*Nucula pectinata*: Sowerby, 1818, т. 2, стр. 209, табл. 192, фиг. 6, 7; Мордвилко, 1932, стр. 9, табл. 3, фиг. 8, 9; Никитина, 1948, стр. 78, табл. 1, фиг. 8; Мордвилко, 1949, стр. 123, табл. 20, фиг. 3а, 8с, 4.

Раковина удлинённая, неравносторонняя, умеренно выпуклая, с вытянутой и округленной передней стороной и короткой усеченной задней. Макушки выдающиеся, соприкасающиеся, сильно сдвинуты и наклонены назад.

Луночка широкая, сердцевидная. Щиток узкий и длинный. Многочисленные тонкие радиальные ребра разделены узкими и глубокими промежутками. Линии нарастания, пересекаясь с последними, образуют характерную канцелярную скульптуру, более резко выраженную вдоль нижнего края.

Альб и сеноман Северного Кавказа, Мангышлака, Южной Эмбы, Западной Европы.

*Nucula albensis* Orbigny

Табл. 1, фиг. 5.

*Nucula albensis*: Orbigny, 1843—1847, т. 3, стр. 172, табл. 301, фиг. 15—17; Ренгартен, 1926, стр. 68; Мордвилко, 1932, стр. 13, табл. 1, фиг. 16; 1949, стр. 123, табл. 20, фиг. 2.

Раковина квадратно-овального очертания, слабо выпуклая, неравносторонняя. Задний край усеченный, при переходе в округленный нижний образует угол. Передний край составляет округленный угол с верхним краем, имеющим заметную вдавленность. Макушки слабо выдающиеся, сильно сдвинуты назад. Раковина гладкая, покрыта лишь линиями нарастания, иногда резко выраженными.

Альб Северного Кавказа, Англии, Франции и Швейцарии.

Семейство LEDIDAE DALL

Раковина овальная, часто удлиненная. Задняя часть раковины обычно вытянута в ростр. Макушки маленькие, слабо выдающиеся, опистогирные и сдвинуты к переду. Внутренняя часть края раковины без зубчиков. Мантийная линия в большинстве случаев образует синус.

Род LEDA SCHUMACHER, 1817

Раковина удлиненная, слабо неравносторонняя. Скульптура тонкая, концентрическая. Связка внутренняя, помещается в маленькой лигаментной ямке под макушкой, отделяющей длинную заднюю ветвь замка от более короткой передней. Длинный узкий щиток ограничен килем. Имеется неглубокий мантийный синус.

Силур — ныне.

*Leda scapha* Orbigny

Табл. 1, фиг. 9—12.

*Nucula scapha*: Orbigny, 1844, т. 3 стр. 167, табл. 301, фиг. 1—3.

*Nuculana scapha*: Ренгартен, 1926, стр. 69; Мордвилко, 1932, стр. 14, табл. 1, фиг. 17; Никитина, 1948, стр. 99, табл. 1, фиг. 1, 2; Мордвилко, 1949, стр. 124, табл. 20, фиг. 6.

Раковина маленькая или очень маленькая, сильно удлиненная, умеренно выпуклая. Передняя часть раковины овальной формы, несколько короче задней, суженной и ограниченной вогнутым верхним краем. Короткий задний край круто переходит в вогнутый верхне-задний край, образуя округленный угол, несколько меньший прямого. Задняя часть раковины сжата. Изменение выпуклости происходит по слабо обозначенному килю, идущему от макушки к задне-нижнему углу. Макушки маленькие, повернутые внутрь и назад. Поверхность раковины гладкая, покрыта тонкими струйками нарастания.

Готерив Южной Эмбы. Верхний баррем-апт Северного Кавказа, Готерив, баррем и апт Западной Европы.

## Подотряд NEOTAXODONTA

Замок состоит из зубов, часто развитых неодинаково. Раковина без перламутрового слоя. Связка в большинстве случаев наружная, амфидетная. Лигаментная арья расположена под макушками и обычно покрыта бороздами — шевронами.

### НАДСЕМЕЙСТВО ARCACEA

#### Семейство ARCIDAE G R A Y

Раковина удлиненная, скошенно-четыреугольного очертания, неравно-сторонняя. Макушки сдвинуты к переднему концу раковины. Скульптура представлена радиальными ребрами или струями. Замочный край прямой или слабо изогнутый. Многочисленные зубы расположены вертикально или несколько скошенно.

#### Подсемейство ARCINAE G R A Y

Поверхность раковины покрыта однородно, приблизительно равными по величине мелкобугорчатыми ребрами. Брюшной край образует зияние.

#### Род *ARCA* L I N N E, 1758

Лигаментная арья высокая с шевронообразными, часто сложно изогнутыми бороздами. Замочная площадка длинная, прямая и узкая. Зубы мелкие, многочисленные, вертикальные или скошенные. От макушки к задне-нижнему углу часто проходит округленный киль или килевидный перегиб.

Юра — ныне.

#### *Arca carteroniana* O r b i g n y

Табл. 1, фиг. 13а, б; 14а, б.

*Arca carteroniana*: O r b i g n y, 1844, т. 3, стр. 202, табл. 309, фиг. 4—8; P i c t e t e t C a m p r i c h e, 1864—1867, т. 3, стр. 436, табл. 130, фиг. 9.

Раковина средних размеров, сильно удлиненная, выпуклая, низкая, с высотой, почти одинаковой на всем ее протяжении. Задний край длиннее переднего, прямой, скошенный, соединяется с замочным краем тупым, а с нижним краем острым округленными углами. Хорошо выражен округлый киль, идущий от макушки к задне-нижнему краю. Макушки выступающие. Лигаментная арья длинная и широкая с резкими зигзагообразными шевронами. Нижний край образует небольшое зияние.

Скульптура тонкая, радиальная, исчезающая с возрастом.  
Валанжин Крыма, Швейцарии. Неоком Франции.

#### Род *BARBATIA* G R A Y, 1842

Лигаментная арья низкая. Замочная площадка слегка изогнута. Зубы более крупные у краев раковины, расположены косо. Скульптура тонкая, радиальная, часто усиливающаяся к краям створки. Зияние нижнего края очень небольшое.

Мел — ныне.

#### *Barbatia aptiensis* P i c t e t e t C a m p r i c h e

Табл. 1, фиг. 15; 16а, б; 17.

*Arca aptiensis*: P i c t e t e t C a m p r i c h e, 1866, т. 3, стр. 454; К а р а к а ш, 1897, стр. 61, табл. 1, фиг. 18.

*Barbatia aptiensis*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 70; М о р д в и л к о, 1932, стр. 23, табл. 2, фиг. 12; 1949, стр. 125, табл. 20, фиг. 8, 9.

Раковина средних размеров, удлиненная, умеренно выпуклая, неравно-  
створчатая, неравносторонняя, овального очертания. Задняя часть несколько  
оттянута в направлении задне-нижнего угла. Макушки слабо выдающиеся,  
повернуты вперед и приближены к переднему краю. Высота задней части  
раковины несколько больше высоты передней. От макушки к задне-нижнему  
углу идет тупой пологий киль. Скульптура радиальная, струйчатая, выра-  
женная по краям раковины заметно резче и у заднего края раковины пред-  
ставленная хорошо выраженными радиальными ребрами. Тонкие линии  
нарастания более заметны на задней части створок.

Верхний баррем и нижний апт Северного Кавказа и Дагестана. Апт  
Грузии. Баррем и нижний апт Швейцарии и Южной Англии.

*Barbatia narzanensis* R e n n g a r t e n

Табл. 1, фиг. 18 и 19.

*Barbatia narzanensis*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 70, табл. 8, фиг. 3;  
М о р д в и л к о, 1932, стр. 22, табл. 3, фиг. 11—13; 1949, стр. 125, табл. 20,  
фиг. 7.

Раковина маленькая, уплощенная, сильно неравносторонняя, косооваль-  
ного очертания. Передний край скошенный, округленный, вместе с передней  
ветвью замочного края образует ушковидный вырост, отделенный от основной  
части раковины пологим килем. Нижний край кзади опускается, и задняя  
часть раковины, скошенная и округленная, сильно оттянута в задне-нижнем  
направлении. Макушки, почти не выступающие над прямым замочным краем,  
приближены к переднему краю. Скульптура радиальная, очень тонкая, но  
резко выраженная, однородная по всей поверхности створки. Пересекаясь  
с тонкими линиями нарастания, образует зернистую структуру поверхности.

Верхний альб Северного Кавказа.

Семейство CUCULLAEIDAE S T E W A R T

Раковина косочетырехугольного очертания. Лигаментная арёя с глу-  
бокими шевронами. Замочная площадка прямая с вертикальными зубами  
посередине и горизонтальными по краям. От сдвинутой вперед макушки  
к задне-нижнему углу створки часто проходит киль, иногда резкий. Наруж-  
ная поверхность украшена радиальными ребрами или струями.

Род *CUCULLAEA* L A M A R S K, 1801

Макушки расположены почти центрально, не соприкасаются и загнуты  
внутрь. Замочный край прямой. Лигаментная арёя широкая. От макушки  
к задне-нижнему углу проходит резко выраженный киль. Края раковины  
на внутренней стороне несут краевые зубчики.

Юра — ныне.

*Cucullaea gabrielis* L e y m e r i e

Табл. II, фиг. 1а, б.

*Cucullaea gabrielis*: L e y m e r i e, 1842, стр. 6, табл. 7; М о р д в и л к о,  
1932, стр. 36, табл. 4, фиг. 11; М о р д в и л к о, 1949, стр. 126, табл. 20,  
фиг. 1, 10;

*Arca gabrielis*: O r b i g n y, 1843, т. 3, стр. 198, табл. 308.

Раковина от средних до крупных размеров, неравносторонняя, сильно  
выпуклая и скошенная в направлении задне-нижнего угла. Макушки острые,  
выдающиеся, опистогирные, широко расставленные. Лигаментная арёя очень  
широкая, покрыта коленчато изогнутыми шевронами, сильно колеблющимися  
в числе.

Косо срезанный задний край образует с прямым нижним краем острый, почти не округленный угол, ограничивающий сильно вытянутую задне-нижнюю часть раковины.

Киль выражен резко, заострен. Поверхность покрыта тонкими многочисленными радиальными струйками, пересекающимися концентрическими полосами нарастания.

Валанжин, готерив Крыма. Баррем, нижний апт Северного Кавказа. Валанжин — апт Франции.

*Cucullaea forbesi* P i c t e t e t C a m p r i c h e

Табл. II, фиг. 2.

*Arca forbesi*: P i c t e t e t C a m p r i c h e, 1864—1867, ч. 3, стр. 471.

*Cucullaea forbesi*: W o o d s, 1899, т. I, стр. 49, табл. 9, фиг. 1—6; М о р д в и л к о, 1932, стр. 38, табл. 2, фиг. 5, 5а.

Раковина средних размеров, равномерно выпуклая. Задний край косо усеченный и переходит под закругленным острым углом в сильно скошенный нижний. Киль округлый, не образует резкого перегиба. Поверхность украшена крупными грубыми радиальными ребрами, которые, пересекаясь с линиями нарастания и четко выраженными концентрическими полосами, образуют характерную ячеистую скульптуру.

Апт Дагестана, Северного Кавказа. Баррем и нижний апт Южной Англии.

*Cucullaea glabra* P a r k i n s o n

Табл. II, фиг. 3, 4.

*Cucullaea glabra*: S o w e r b y, 1837, стр. 102, табл. 67; С и н ц о в, 1872, стр. 21, табл. 3, фиг. 2; М о р д в и л к о, 1932, стр. 26, табл. 2, фиг. 1—4, табл. 1, фиг. 1—4, табл. 6, фиг. 12; 1949, стр. 126, табл. 20, фиг. 11, 12, табл. 21, фиг. 1; К а р а к а ш, 1896, стр. 62, табл. 3, фиг. 8.

Раковина от средних до крупных размеров, высокая, сильно выпуклая, несколько неравносторонняя, скошенная в направлении килля. Макушки высокие, массивные, широко расставленные, приближены к переднему концу и загнуты внутрь и вперед. Нижний край выпуклый. Связочные борозды резкие и широкие в количестве от 4 до 9. Верхний край лигаментной ареей имеет аркообразные очертания. Поверхность покрыта струями нарастания, которые у нижнего края могут принимать характер грубых морщин. Иногда заметна радиальная струйчатость, которая у молодых форм может быть выражена резко.

Апт Дагестана. Апт и нижний альб Северного Кавказа, Мангышлака, Средней Азии. Альб Западной Европы.

*Cucullaea cornueliana* O r b i g n y

Табл. II, фиг. 5, 6.

*Arca cornueliana*: O r b i g n y, 1844, т. 3, стр. 208, табл. 311, фиг. 1—5; К а р а к а ш, 1896, стр. 61, табл. 1, фиг. 15, табл. 5, фиг. 8.

*Cucullaea cornueliana*: W o o d s, 1899, т. I, стр. 50, табл. 8, фиг. 11—13; табл. 10, фиг. 1—3; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 71; М о р д в и л к о, 1932, стр. 35, табл. 1, фиг. 7.

Раковина маленькая, очень выпуклая, неравносторонняя. Макушки сильно загнуты и сдвинуты вперед. Замочный край сравнительно короткий, образует с передним прямой угол.

Арея узкая. Киль выражен очень резко, посередине закилевого поля раковины проходит хорошо выраженный добавочный киль. Место наибольшей

выпуклости расположено несимметрично, сдвинуто назад и вверх, помещаясь немного впереди кия. Выпуклость круто уменьшается кзади и плавно кпереди. Скульптура очень тонкая, радиальная, почти однородная, образующая при пересечении с линиями нарастания тонкую сетчатость.

Нижний апт Северного Кавказа, Дагестана. Неоком — апт Франции и Швейцарии. Верхний баррем и нижний апт Южной Англии.

#### Семейство PARALLELODONTIDAE D A L L

Раковина удлинённая, неравносторонняя, косочетырёхугольного или овально-ромбовидного очертания. Макушки выступают над прямым замочным краем, сближены, сдвинуты и загнуты вперед. Лигаментная арка с параллельными бороздами. Замочный край прямой.

Передние зубы косые, вертикальные или веерообразные, задние — горизонтальные.

#### Род GRAMMATODON M E E K, 1860

Раковина умеренно удлинённая, килеватая. Передние зубы веерообразные. Поверхность раковины гладкая либо украшена радиальными ребрами.

Юра — палеоген.

#### *Grammatodon carinatus* S o w e r b y

Табл. II, фиг. 7, 8.

*Arca carinata*: S o w e r b y, 1813, т. I, стр. 96, табл. 44, фиг. 2, 3; К а р а к а ш, 1896, стр. 143.

*Grammatodon carinatus*: М о р д в и л к о, 1932, стр. 21, табл. I, фиг. 12, 12а, табл. 4, фиг. 12; 1949, стр. 256, табл. 21, фиг. 2, 3.

Раковина от мелких до средних размеров трапециевидного или косочетырёхугольного очертания, сильно выпуклая. Макушки выдающиеся, смещённые вперед. Задний край скошен, прямой или вогнутый, с сильно оттянутым задне-нижним углом. Прямой верхний край и слабо выпуклый нижний почти параллельны. Киль резкий, отделяющий вогнутое закилевое поле. На узкой лигаментной арке 4—5 шевронов. Наружная поверхность покрыта многочисленными широкими и уплощенными радиальными ребрами, разделёнными более узкими промежутками, которые к краям раковины делаются шире, а ребра крупнее и резче. Пересечением ребер с линиями нарастания образуется канцеллятная скульптура.

Верхний апт и нижний альб Кавказа. Альб Крыма, Мангышлака и Таджикской депрессии, Швейцарии, Франции, Западной Европы. Альб и сеноман Англии.

#### *Grammatodon securis* L e u m e r i e

Табл. II, фиг. 9а, б; 10.

*Cucullaea securis*: L e u m e r i e, 1842, стр. 6, табл. 7, фиг. 7.

*Grammatodon securis*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 69; М о р д в и л к о, 1932, стр. 18, 20, табл. I, фиг. 13, 14; табл. 2, фиг. 11; Н и к и т и н а, 1948, стр. 105, табл. I, фиг. 22.

Раковина мелкая или средних размеров, несколько неравносторонняя, сильно выпуклая. Высота задней части раковины превышает высоту передней. Макушки не соприкасающиеся. Резкий киль ограничивает большое вогнутое закилевое поле. Лигаментная арка слегка вогнутая, протягивается вдоль всего замочного края. Наружная поверхность покрыта резкими узкими радиальными ребрами. На задней части раковины ребра выражены слабее,



и промежутки между ними делаются уже. На передней части ребра выражены очень резко, особенно передние пять ребер, и шире расставлены друг от друга. Концентрические морщины в передней части также выражены сильнее и при пересечении с радиальными ребрами образуют решетчатую скульптуру.

Верхний баррем — нижний альб Северного Кавказа; альб Мангышлака, Франции.

#### Семейство GLYCIMERIDAE THIELE

Раковина симметричная, равностворчатая, равносторонняя. Лигамент большей частью амфидетный. Замочный край изогнут. Средние зубы плохо развиты или отсутствуют, боковые — скошены. Поверхность украшена радиальными ребрами или струйками. Края раковины внутри несут краевые зубчики. Один род.

#### Род GLYCIMERIS COSTA

Мел — ныне.

#### *Glycimeris sublaevis* Sowerby

Табл. II, фиг. 11—13.

*Pectunculus sublaevis*: Sowerby, 1837, т. 5, стр. 112, табл. 472, фиг. 5, 6; Мордвилко, 1932, стр. 25, табл. 2, фиг. 8, 9.

Раковина маленькая, равномерно выпуклая, округленно-квадратного очертания. Замочный край слабо изогнут, при переходе в передний и задний края образует округленные углы. Лигаментная арка узкая с косыми шевронами. Поверхность покрыта тонкими радиальными ребрышками, которые, пересекаясь с линиями нарастания, образуют сетчатую скульптуру.

Верхний апт и нижний альб Северного Кавказа; альб Англии и Бельгии.

#### ОТРЯД ANISOMYARIA

Раковина часто неравностворчатая, с сильно варьирующими внешними признаками, обусловленными временным или постоянным прикреплением (цементным или биссусным). Замок чаще беззубый, иногда с зубовидными образованиями или изодонтного типа. Имеется перламутровый слой. Обычны ушки или ушковидные выросты створок. Связка преимущественно внутренняя. Передний мускул-замыкатель развит слабее заднего или совсем редуцирован.

Мантийный синус отсутствует.

#### НАДСЕМЕЙСТВО PTERIACEA

Раковина широкая, часто крыловидного очертания. Макушки терминальные, сильно сдвинуты вперед или центральные. Зубов нет или они имеют вид продольных складок. Связка в одной или нескольких ямках по краю замочной площадки.

Имеется биссусная щель.

#### Семейство MONOTIDAE KITTL

Замочный край без зубов. Переднее биссусное ушко правой створки редуцировано или очень маленьких размеров. Под ним проходит глубокая биссусная выемка. Скульптура радиальная, неодинаково развитая на обеих створках: на левой сильнее, на правой слабее.

#### Род ОХУТОМА М Е Е К, 1864

Раковина сильно скошенная, неравностворчатая. Правая створка уплощена с очень маленьким передним ушком. Задние ушки на обеих створках остроконечные, вытянутые вдоль длинного прямого замочного края, с не-

большой связочной ямкой под макушкой. Радиальные ребра двух типов: более крупные — основные, выходящие за края створки, и мелкие — добавочные.

Триас — ныне.

### *Oxytoma cornueliana* O r b i g n y

Табл. III, фиг. 1а, б; 2—4.

*Avicula cornueliana*: O r b i g n y, 1846, т. 3, стр. 471, табл. 389, фиг. 3—4; Л а г у з е н, 1874, стр. 21, табл. 4, фиг. 3; 1907, стр. 193, табл. XXVIII, фиг. 1, 12, 13; К а р а к а ш, 1896, стр. 130, табл. 1, фиг. 5.

Раковина маленькая, косоовального очертания. Левая створка сильно вышуклая, украшенная 12—20 крупными округлыми главными ребрами, образующими выступы по краю. В широких уплощенных межреберных промежутках проходят мелкие добавочные ребра. В задней и средней частях раковины ребра прямые, в передней части они изгибаются вперед. Треугольное, очень маленькое переднее ушко покрыто такой же скульптурой. Заднее ушко покрыто лишь линиями нарастания и тонкими многочисленными ребрами. Правая створка почти плоская, с многочисленными мелкими, часто неправильными ребрами.

Готерив Крыма, Северного Кавказа, Швейцарии. Неком Франции. Баррем — альб Англии.

### *Oxytoma pectinata* S o w e r b y

Табл. III, фиг. 5, 6.

*Avicula pectinata*: S o w e r b y, 1836, т. 4, стр. 128, 338, табл. 14, фиг. 3; P i c t e t e t C a m p i c h e, 1869, сер. 5, стр. 70.

*Pteria (Oxytoma) pectinata*: W o o d s, 1904—1913, стр. 59, табл. 8, фиг. 8—14.

Раковина маленькая, довольно высокая, с равномерно округлыми краями. Скульптура тонкая, радиальные ребра с острыми гребнями. Разница в величине главных и добавочных ребер невелика, и у краев створки они почти одинаковы. Межреберные промежутки плоские, более широкие, чем ребра. Переднее ушко левой створки треугольное, с почти прямым наружным углом, украшенное так же, как и основная часть створки. Заднее ушко длиннее переднего, покрыто лишь вогнутыми линиями нарастания.

Нижний альб Северного Кавказа, Южной Англии. Апт Швейцарии.

### Семейство AUCELLIDAE F I S C H E R

Раковина более или менее скошенная, неравносторчатая и неравносторонняя. Замочный край короткий, прямой. Левая створка более выпуклая, чем правая, с выдающейся, нависающей над правой створкой клювовидно загнутой макушкой, под которой помещается ямка для биссусного ушка правой створки. Передний и замочный края левой створки образуют почти прямой угол. Раковина гладкая, с концентрической скульптурой или тонкой радиальной струйчатостью. Связка внутренняя.

### Род AUCELLINA P O M P E S K J, 1901

Переднее ушко левой створки обычно мало выдается. Правая створка округлого очертания с маленькой, почти не выступающей макушкой. Биссусное ушко изогнуто и отделено от основной части створки узкой выемкой. Мел.

*Aucellina aptiensis* Or b i g n y

Табл. III, фиг. 7, 8.

*Avicula aptiensis*: Or b i g n y, 1850, стр. 119, табл. 129.

*Aucellina aptiensis*: Р о т р е с к j, 1901, стр. 352, табл. XVI, фиг. 1, 2, 3; Р а в л о w, 1907, стр. 87, табл. 6, фиг. 29; С о к о л о в, 1908, стр. 70, табл. 5, рис. 9, 10, 11; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 44; Э р и с т а в и, 1940, стр. 102, рис. 1; М о р д в и л к о, 1949, стр. 150, табл. 33, фиг. 2а, в, с, 3, 4.

Раковина маленькая, слегка скошенная, угловато-округлого очертания, почти равносторонняя. Левая створка сильно и равномерно выпуклая, с небольшой симметричной, почти центральной макушкой, слабо выдающейся, загнутой внутрь. Правая створка плоская, почти круглая, с невыдающейся, смещенной назад макушкой и глубоким биссусным вырезом. Молодые экземпляры более правильно округлой формы. С возрастом раковина больше скашивается в направлении задне-нижнего угла. Пересечение радиальных струек и концентрических ребер образует тонкую сетчатую скульптуру.

Верхний апт и нижний альб Северного Кавказа, Мангышлака, Копет-Дага. Апт и альб Франции, Северной Европы.

*Aucellina caucasica* В u c h

Табл. III, фиг. 9а, б; 10а, б; 11.

*Avicula caucasica*: В u c h i n А b i c h, 1851, стр. 31, т. 2, фиг. 1; К а р а к а ш, 1896, стр. 57, табл. 8, рис. 10.

*Aucellina caucasica*: Р о т р е с к j, 1901, стр. 358; Р а в л о w, 1907, стр. 87, табл. 6, фиг. 22, 23; С о к о л о в, 1908, стр. 70, табл. 5, фиг. 1—5; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 44; Э р и с т а в и, 1940, стр. 103, рис. 4; М о р д в и л к о, 1949, стр. 149, табл. 33, фиг. 1а, в, с.

Раковина от маленьких до средних размеров, сильно неравносторонняя, высокая, косоовального очертания. Выпуклость на левой створке располагается неравномерно: хорошо выраженная в примакушечной части, постепенно сглаживается по направлению к задне-нижнему углу, а у заднего и нижнего краев раковина уплощена. Суженная, сильно выдающаяся клювовидная макушка слегка сдвинута вперед, загнута внутрь и немного назад. Передний край равномерно изогнут и плавно переходит в нижний, задний — усеченный и несколько вогнутый.

Раковина покрыта широкими резкими концентрическими ребрами, пересекающимися с тонкой, часто волнистой радиальной струйчатостью.

Верхний апт и нижний альб Кавказа, Мангышлака, Копет-Дага, Таджикской депрессии. Нижний альб Швейцарии.

*Aucellina gryphaeoides* S o w e r b y

Табл. III, фиг. 12а, б; 13; 14а, б; 15 и 16.

*Avicula gryphaeoides*: S o w e r b y, 1836, стр. 335, табл. 10, фиг. 3.

*Aucellina gryphaeoides*: Р о т р е с к j, 1901, стр. 354, табл. 16, фиг. 6; Р а в л о w, 1907, стр. 88, табл. 6, фиг. 33—37; С о к о л о в, 1908, стр. 76; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 45; Э р и с т а в и, 1940, стр. 106, рис. 8, 9; М о р д в и л к о, 1949, стр. 150, табл. 33, фиг. 5, 6а, в, с.

Раковина маленькая, сильно неравносторонняя, косоовальная. Левая створка высокая, с сильно суженной и загнутой внутрь и назад макушкой. Правая створка почти плоская, слегка выпуклая в примакушечной части, округлая или несколько овальная, с маленькой почти центральной макушкой.

Раковина покрыта многочисленными плоскими и правильными концентрическими ребрами и иногда радиальной струйчатостью.

Верхний альб и нижний сеноман Северного Кавказа, Мангышлака, Копет-Дага, Швейцарии, Франции, Южной Англии и Западной Европы.

#### НАДСЕМЕЙСТВО ISOGNOMONACEA

Раковина обычно неправильной формы, неравносторонняя, часто с сильно развитым призматическим слоем. Связочная площадка, как правило, расширена, несет на себе несколько (иногда много) связочных ямок. Мантийный синус отсутствует.

#### Семейство PINNIDAE LEACH

Раковина удлинённая, клиновидного очертания, с терминальными макушками, зияющая сзади. Имеется тонкий перламутровый слой. Замочный край прямой, беззубый, мускулов-замыкателей два: передний — маленький, задний — крупный, почти центральный.

#### Род PINNA LINNÉ, 1758

Раковина тонкая, обычно узкая, с острыми макушками и килем, идущим симметрично от макушек до нижнего края раковины. Поперечное сечение ромбическое.

Юра — ныне.

#### *Pinna robinaldina* Orbigny

Табл. III, фиг. 17а, б; 18—20.

*Pinna robinaldina*: Orbigny, 1844, т. 3, стр. 251, табл. 330, фиг. 1—3; Pictet et Sampriché, 1867, сер. 4, стр. 532, табл. 139, фиг. 3—6; Woods, 1899—1913, стр. 96, табл. XII, фиг. 11—15; табл. XIII, фиг. 1; Эристави, 1955, стр. 17.

Раковина от средних до крупных размеров, сильно удлинённая, слегка сжатая, с почти прямыми краями. Киль делит створку на две неравные части: верхнюю — спинную и нижнюю — брюшную, с различной скульптурой. Верхняя часть, более узкая и уплощённая, украшена 6—8 узкими высокими, правильно расположенными ребрами. Межреберные промежутки неглубокие, плоские. При пересечении с линиями нарастания ребра образуют маленькие черепицеобразные выступы. Нижняя часть створки, более выпуклая, украшена у верхнего края 5—6 радиальными ребрами описанного строения, но уменьшающимися по направлению к нижнему краю. Нижняя половина нижней части створки покрыта грубыми складками нарастания, сильно изгибающимися по направлению к макушке и секущими радиальные ребра под острым углом.

Валанжин и готерив Крыма. Валанжин — апт Северного Кавказа. Апт Грузии. Валанжин — апт Швейцарии. Баррем и апт Южной Англии.

#### Семейство ISOGNOMONIDAE DALL

Раковина равно- или неравносторонняя, косая, клиновидного, ромбического или прямоугольного очертания, с терминальными или почти терминальными макушками. Замочный край прямой, беззубый или с длинными валикообразными зубами, часто продолжающийся в крыловидные выросты створок. Связочная площадка утолщена, несет серию поперечных ямок или борозд. Наружный призматический слой сильно развит.

#### Подсемейство ВАКЕВЕЛЛИНАЕ KING

Раковина неравносторонняя, удлинённая, косая, с маленьким передним и более крупным задним крыловидными выростами. Зубы есть. Мускульных отпечатков обычно два.

Раковина косо удлиненная, почти равностворчатая. Замочный край прямой, длинный, с 2—4 косыми валикообразными зубами. Переднее ушко очень маленькое, заднее — длинное.

Триас — мел.

*Gervillia anceps* Deshayes

Табл. IV, фиг. 1а, б; 2 и 3.

*Gervillia anceps*: Deshayes in Leimerie, 1842, стр. 9, табл. 10, фиг. 3; Orbigny, 1843, т. 3, стр. 482, табл. 394; Eichwald, 1865, т. 2, стр. 528; Каракаш, 1907, стр. 194; Эристави, 1957, стр. 39, табл. 1, фиг. 2.

Раковина крупная, сильно вытянутая в длину, треугольно-овальной формы, с почти терминальными макушками, слабо изогнутая по продольной оси, ограниченная снизу слегка выпуклым нижним краем. Длина замочного края несколько меньше половины общей длины раковины. Лигаментных (неправильно расположенных) борозд 5—6. Заднее крыло сильно оттянуто и сдавлено. Задне-верхний край у замочной площадки несколько вогнут. Раковина гладкая, покрыта лишь тонкими неправильными линиями нарастания.

Валанжин Крыма. Неком Швейцарии и Франции.

*Gervillia allaudiensis* Matheron

Табл. V, фиг. 1; 2а, б.

*Avicula allaudiensis*: Matheron, 1842, стр. 175, табл. 26, фиг. 1; Orbigny, 1850, т. 2, стр. 82.

*Gervillia allaudiensis*: Pictet et Campiche, 1869, стр. 81, табл. 155, фиг. 1.

Раковина очень крупная, косая, груборомбического очертания, довольно сильно изогнутая по продольной оси, слегка неравностворчатая. Макушки косые, подходят к замочному краю под углом около 45°. Переднее крыло меньше заднего, верхний край его слегка опущен относительно макушки, а передний край образует в нижней части плавный изгиб внутрь. Заднее крыло большое. Верхняя часть заднего края круто вогнута. Основная часть створки заметно расширяется в задне-нижнем направлении. Раковина гладкая. Линии нарастания тонкие, неправильные.

Валанжин Крыма. Готерив Швейцарии.

*Gervillia alaeformis* Sowerby

Табл. IV, фиг. 4а, б; 5.

*Modiola alaeformis*: Sowerby, 1819, т. 3, стр. 93, табл. 251.

*Perna alaeformis*: Forbes, 1845, т. I, стр. 246, табл. 3, фиг. 2.

*Gervillia alaeformis*: Orbigny, 1846, т. 3, стр. 484, табл. 395, фиг. 1—3; Woods, 1904—1913, т. 2, стр. 79, табл. 11, фиг. 9—11, рис. 9—14; Ренгартен, 1926, стр. 45.

Раковина очень крупная, неравностворчатая, сильно скошенная, грубо-треугольного очертания, вздутая в области основной части створки и уплощенная и даже вогнутая в области крыльев. Наибольшая выпуклость расположена в верхней трети основной части створки и скошена вместе с ней в задне-нижнем направлении. Макушки косые, сильно загнутые вперед и внутрь. Раковина дугообразно изогнута по продольной оси. Замочный край очень мощный с 5—7 крупными лигаментными бороздами. Левая створка крупнее,

более вздута, с сильно завернутой макушкой. Переднее крыло маленькое с острым наружным углом, заднее — большое с тупым или почти прямым наружным углом. Раковина гладкая, только в примакушечной части иногда несет радиальную скульптуру из сильных округлых главных ребер и более мелких промежуточных.

Готерив, баррем Северного Кавказа. Неком Франции, Швейцарии. Баррем и нижний апт Южной Англии.

*Gervillia extenuata* Eichwald

Табл. VI, фиг. 1а, б; 2.

*Gervillia extenuata*: Eichwald, 1846, стр. 532; т. 2, стр. 526, табл. 22, фиг. 12; Каракаш, 1897, стр. 52, табл. I, фиг. 13, 14; Ренгартен, 1926, стр. 46; Мордвилко, 1949, стр. 153, табл. 33, фиг. 7, 8.

Раковина очень крупная, удлиненная, веретенообразная, суженная и приостренная в примакушечной части и расширенная и уплощенная у задне-нижнего конца. Переднее крыло маленькое, заднее — узкое и длинное, неясно обозначенное. Длина замочного края несколько меньше половины длины створки. Лигоментных борозд 8—9, они крупные, приблизительно равноудаленные друг от друга.

Готерив — нижний альб Северного Кавказа и Мангышлака.

Подсемейство ISOGNOMONINAE DALL

Раковина равностворчатая, почти прямоугольного или овального очертания. Задний крыловидный вырост выражен неясно, передний отсутствует. Один род.

Род *ISOGNOMON* HUMPHRY, 1786

Триас — ныне.

*Isognomon mulleti* Deshayes

Табл. VII, фиг. 4.

*Perna mulleti*: Deshayes in Lеуmerie, 1842, т. 5, стр. 8, табл. II, фиг. 1—3; Orbigny, 1843, стр. 496, табл. 400, фиг. 1—3, табл. 401, фиг. 1—3; Forbes, 1845, стр. 246, табл. I, фиг. 1—4; Ренгартен, 1926, стр. 46.

Раковина очень крупная, сильно уплощенная, более или менее квадратного очертания. Нижний, передний и задний края сильно вогнуты. От макушки к передне-нижнему и задне-нижнему углам проходят два очень крупных широких волнообразных возвышения, образующих на углах створок пальцевидные выступы. Переднее возвышение огибает вогнутый передний край, заднее — в верхней части выгнуто назад, а у нижнего края — вперед. Замочный край очень длинный, утолщенный. Задне-верхняя часть раковины сильно сжата, уплощена и вытянута в длинное крыло. Створки покрыты неправильными грубыми, иногда пластинчатыми линиями нарастания, образующими на волнообразных возвышениях округлые изгибы наружу, а на крыле — внутрь створки.

Готерив Северного Кавказа. Готерив — баррем Франции, Англии, Швейцарии.

*Isognomon ricordeanus* Orbigny

Табл. VII, фиг. 1а, б; 2 и 3.

*Perna ricordeana*: Orbigny, 1846, т. 3, стр. 494, табл. 399, фиг. 1—3; Pictet et Sampriche, 1869, сер. 4, стр. 93, табл. 157, фиг. 1.

Раковина крупная, толстая, грубоквадратного очертания, уплощенная. Левая створка более выпуклая, чем правая. Задний край почти прямой или

слегка выпуклый, образует с замочным краем угол больше прямого. Нижний край и нижняя часть переднего края правильно округлены. Верхняя часть переднего края вогнута. Наибольшая выпуклость располагается вдоль переднего края раковины. Макушки острые, выдающиеся. Поверхность покрыта пластинчатыми линиями нарастания, расположенными более или менее правильно.

Валанжин и готерив Крыма, Северного Кавказа, Швейцарии. Неоком Франции. Готерив, баррем Южной Англии.

#### Семейство INOCERAMIDAE HEINZ

Раковина равно- или неравностворчатая, сильно неравносторонняя, угловато-овального очертания. Макушки большей частью несимметричные, иногда сильно выдающиеся. Сильно развит призматический слой. Скульптура грубая, радиальная или концентрическая, реже раковина гладкая. Замочный край прямой, с большим количеством маленьких связочных борозд. Один род.

Род *INOCERAMUS* (SOWERBY, 1814) PARKINSON, 1819

Юра — мел.

#### *Inoceramus neocomiensis* Orbigny

Табл. VII, фиг. 11, 12.

*Inoceramus neocomiensis*: Orbigny, 1846, т. 3, стр. 503, табл. 403, фиг. 1, 2; Pictet et Samrice, 1869, сер. 4, стр. 104, табл. 45, фиг. 1, 2.

Раковина средних размеров, неравностворчатая, неравносторонняя, округленно-угловатого очертания, сильно выпуклая в центральной части и уплощенная по краям. Передний край почти прямой, задний и нижний края округлены. Макушка загнута внутрь и вперед и приподнята над замочным краем. Скульптура концентрическая, ребра узкие, четкие, иногда с неправильным изгибом, межреберные промежутки широкие, вогнутые.

Баррем, апт Северного Кавказа, Туркмении. Готерив Швейцарии, Северной Европы. Неоком Франции. Баррем и апт Южной Англии.

#### *Inoceramus concentricus* Parkinson

Табл. VII, фиг. 5; 6а, б.

*Inoceramus concentricus*: Parkinson, 1819, т. 5, стр. 58, табл. I, фиг. 4; Sowerby, 1921, т. 3, стр. 183, табл. 305, фиг. 1—6; Woods, 1899—1913, стр. 265, табл. 45, фиг. 11; табл. 46, фиг. 1—10; табл. 47, фиг. 1, 2; Каракаш, 1896, стр. 54, табл. 7, фиг. 9; Ренгартен, 1926, стр. 47; Мордвилов, 1949, стр. 151, табл. 34, фиг. 5, табл. 35, фиг. 3.

Раковина средних размеров, сильно неравностворчатая. Левая створка сильно выпуклая, высокая, суживающаяся кверху. Узкая высокая клювовидная макушка загнута внутрь и вперед и нависает над правой створкой. Правая створка менее выпуклая и высокая, уплощенная близ краев, с более широкой, мало выдающейся и менее загнутой макушкой. Задняя сторона створки заметно сильнее уплощена и вытянута в неясно оформленное крыло. Скульптура концентрическая, состоящая из широких неправильных складок.

Средний и верхний альб Крыма, Северного Кавказа, Грузии, Мангышлака и Туркмении. Альб Западной Европы, Южной Англии и Северной Америки.

*Inoceramus subsulcatus* Wiltshire

Табл. VII, фиг. 7, 8.

*Inoceramus subsulcatus*: Wiltshire, 1869, т. 25, стр. 188—190.

*Inoceramus concentricus* Park. var. *subsulcatus*: Wiltshire, 1904—1913, т. 2, стр. 268, табл. 47, фиг. 3—14; Мордвилко, 1949, стр. 151.

Очертание раковины угловато-грушевидное. Передняя сторона заметно вогнута. Поверхность украшена редкими, неправильно расположенными радиальными волнообразными ребрами. Концентрические складки неправильные и довольно грубые.

Средний и верхний альб Северного Кавказа, Дагестана, Грузии, Мангышлака и Туркмении. Альб Западной Европы, Южной Англии и Северной Америки.

*Inoceramus sulcatus* Parkinson

Табл. VII, фиг. 9, 10.

*Inoceramus sulcatus*: Parkinson, 1819, т. 5, стр. 59, табл. I, фиг. 5; Sowebury, 1821, т. 3, стр. 184, табл. 306, фиг. 1—7; Woods, 1904—1913, т. 2, стр. 269, табл. 47, фиг. 15—20; Мордвилко, 1949, стр. 152, табл. 35, фиг. 5, 6.

Раковина средних размеров, неравностворчатая, высокая, округло-треугольного очертания, более или менее неравносторонняя. Передний край прямой или слегка вогнутый. Задний и нижний края выпуклые. Левая створка выпуклая, с высокой суженной и заостренной макушкой завернутой внутрь и назад. Левая створка менее выпуклая с менее выступающей макушкой. Скульптура радиальная. Ребер от 6 до 10, треугольного сечения, неодинаковых по величине и отделенных друг от друга глубокими треугольными промежутками. Иногда появляются интеркалярные ребра. Хорошо выражена правильная концентрическая струйчатость.

Средний и верхний альб Северного Кавказа, Дагестана, Мангышлака, Южной Англии. Альб Швейцарии.

*Inoceramus anglicus* Woods

Табл. VIII, фиг. 1—3.

*Inoceramus anglicus*: Woods, 1912, т. 2, стр. 264, табл. 45, фиг. 8—10, рис. 29; Ренгартен, 1926, стр. 47; Мордвилко, 1949, стр. 151, табл. 34, фиг. 5, табл. 35, фиг. 3.

Раковина средних размеров, равностворчатая, сильно неравносторонняя, угловато-овального очертания. Передний край умеренно выпуклый, плавно переходит в очень выпуклый нижний, а последний — в круто изогнутый задний. Передняя часть раковины выпуклая, задняя уплощена, с низким крылом. Макушки слабо выдающиеся, слегка повернутые вперед. Скульптура концентрическая с резкими, округлыми, высокими, правильно изгибающимися ребрами. Межреберные промежутки широкие, правильные, округлые.

Средний и верхний альб Крыма, Северного Кавказа, Мангышлака, Туркмении, Копет-Дага и Южной Англии.

НАДСЕМЕЙСТВО РЕСТИНАСЕА

Раковины в верхней части треугольного, в нижней — округленного очертания, с ушками, равно- или неравностворчатые. Лигамент обычно в треугольной ямке под макушками, реже в нескольких ямках или в борозде по краю замочной площадки. Гладкие или скульптурованные.



Раковина округлого или овального очертания, изредка неправильной формы, ушки обычно неравны, в отдельных случаях редуцированы. Лигамент в глубокой треугольной центральной ямке. Структура раковины в большинстве случаев листоватая.

## Подсемейство ENTOLIINAE К О Р О В К О В

Раковина иногда зияющая. Хорошо развиты зубовидные валики. Наружные углы ушек левой створки более или менее приподняты вверх. Ушки правой створки обычно не приподняты и почти одинаковы. Биссусного выреза нет. Скульптура тонкая, правильная, концентрическая, либо отсутствует, реже радиальная струйчатость.

## Род SYNCYCLONEMA М Е Е К, 1864

Ушки правой створки заметно приподняты. Концентрическая скульптура правой створки иногда развита неполно.

*Syncyclonema germanica* W o l l e m a n n

Табл. VIII, фиг. 4, 5.

*Pecten germanicus*: W o l l e m a n n, 1900, стр. 41, табл. 8, фиг. 13—19.

Раковина средних размеров, высокая, овального или почти круглого очертания, слабо выпуклая. Передне-верхний и задне-верхний края прямые, последний немного длиннее. Створки неравновыпуклые, сжатые в верхне-передней и верхне-задней частях. Правая створка более выпуклая. Наибольшая выпуклость расположена под макушками и сжата в вертикальном направлении. Ушки почти одинаковые с округленными наружными углами. Апикальный угол равен 90—100°. Правая створка покрыта четкими тонкими плоскими концентрическими ребрами с приподнимающимся наружным краем (обычно не сохраняется). Ребра несут тонкие концентрические бороздки и радиальные струйки. Левая створка почти или совершенно гладкая, иногда с многочисленными, очень тонкими концентрическими бороздками и радиальными струйками.

Валанжин и готерив Крыма. Неоком Северной Европы.

*Syncyclonema orbicularis* S o w e r b y

Табл. VIII, фиг. 6, 7.

*Pecten orbicularis*: S o w e r b y, 1817, т. 2, стр. 193, табл. 186; O r b i g n u, 1847, т. 3, стр. 597, табл. 433, фиг. 14—16.

*Pecten (Syncyclonema) orbicularis*: W o o d s, 1901, т. I, стр. 145, табл. 27.

Раковина от маленьких до средних размеров, овального или округлого очертания, почти равносторонняя, слабо выпуклая, сжатая у прямых передне-верхнего и задне-верхнего краев. Апикальный угол равен 100—115°. Ушки почти одинаковые, переднее немного больше заднего, с округленными наружными углами. Правая створка украшена широкими плоскими концентрическими ребрами с нависающим наружным краем, концентрическими бороздками и тонкой радиальной струйчатостью. Левая створка уплощенная, почти гладкая, с тонкой частой радиальной струйчатостью и многочисленными концентрическими бороздками.

Верхний альб Северного Кавказа. Верхний альб и нижний сеноман Крыма.

## Подсемейство AMUSSIINAE Т Н И Е Л Е

Раковина равносторонняя или почти равносторонняя, обычно зияющая, равно- или неравносторчатая. Ушки неприподнятые, почти равные. Биссусный вырез маленький или отсутствует. На внутренней поверхности створок тонкие расходящиеся радиальные ребра.

Род *VARIAMUSSIUM* S A C C O, 1897

Раковина очень тонкая, резко неравносторчатая. Левая створка крупнее правой. Ушки маленькие. Биссусного выреза, как правило, нет. Скульптура левой створки радиальная, в верхней части — смешанная. Правая створка гладкая или с концентрическими ребрами. На внутренней поверхности имеются радиальные ребра, которые на левой створке не достигают нижнего края. Мел — ныне.

*Variamussium ninae* K a r a k a s h

Табл. VIII, фиг. 8, 9.

*Pecten ninae*: K a p a k a s h, 1896, стр. 98, табл. 5, рис. 1; P e n g a r t e n, 1926, стр. 53; Э р и с т а в и, 1955, стр. 21.

*Variamussium ninae*: M o p d в и л к о, 1949, стр. 154, табл. 36, фиг. 1.

Раковина мелкая, сильно уплощенная, очень тонкая, округлого или слегка скошенно-округлого очертания. Апикальный угол равен 100—110°. На левой створке скульптура смешанная: тонкая концентрическая, пересекаемая 12—16 веерообразно расходящимися радиальными ребрами, с широкими и плоскими межреберными промежутками. Правая створка гладкая. На внутренней поверхности обеих створок 12—16 расходящихся радиальных ребер, расширенных в нижней части и не доходящих до края створки. Обычно встречается в виде ядер с бороздами от внутренних ребер.

Верхний альб, сеноман Крыма. Верхний альб Северного Кавказа, Грузии.

Подсемейство CHLAMYSINAE K O P O B K O B

Раковина равносторчатая или почти равносторчатая, уплощенная или умеренно выпуклая, зияющая. Ушки неравные. Переднее ушко правой створки больше, удлиненное, с большим биссусным вырезом. Внутренняя поверхность лишена ребер, но часто повторяет наружную скульптуру.

Род *CHLAMYS* B O L T E N, 1798

Створки умеренно и обычно равновыпуклые. Иногда одна из створок более уплощена. Биссусный вырез очень глубокий. Скульптура радиальная, резкая, одинаковая на обеих створках или отличающаяся типом и расположением ребер.

Триас — ныне.

*Chlamys robinaldinus* O r b i g n y

Табл. VIII, фиг. 10—12.

*Pecten robinaldinus*: O r b i g n y, 1846, т. 3, стр. 587, табл. 431, фиг. 1—4; K a p a k a s h, 1896, стр. 43; W o l l e m a n n, 1900, стр. 47; W o o d s, 1899—1913, т. 1, стр. 181, табл. 34, фиг. 7—12; табл. 35, фиг. 1—10; P e n g a r t e n, 1926, стр. 54; M o p d в и л к о, 1949, стр. 154, табл. 37, фиг. 2, 3, табл. 38, фиг. 3—5.

Раковина средних размеров, высокая, несколько неравносторонняя, овального очертания. Апикальный угол равен 80—85°. Скульптура состоит из многочисленных прямых или слегка изгибающихся зернистых четковидных ребер. Зернистость обусловлена очень мелкими, вложенными друг в друга раструбами, обращенными расширенной стороной вниз, из которых и состоят ребра. Межреберные промежутки широкие, покрыты тонкой вертикальной струйчатостью, параллельной ребрам в срединной части створок и секущей их у краев раковины.

Валанжин и готерив Крыма. Готерив — апт Северного Кавказа, Мангышлака и Копет-Дага, Западной Европы, Южной Англии и Южной Африки.

*Chlamys goldfussi* Deshayes

Табл. IX, фиг. 3—6.

*Pecten goldfussi*: Deshayes in Leuherie, 1842, стр. 10, табл. 8, фиг. 9; Orbigny, 1847, стр. 582, табл. 429, фиг. 1—6; Pictet et Sampriche, 1870, т. 4, стр. 178, 200, табл. 167, фиг. 1, 2; Wollemann, 1900, стр. 45; Каракаш, 1907, стр. 190; Ренгартен, 1926, стр. 54.

Раковина от крупных до очень крупных размеров, треугольно-округлого очертания. Апикальный угол равен  $80^\circ$ . Левая створка более выпуклая, правая — уплощенная. Скульптура радиальная, состоящая из 18—19 грубых прямых чешуйчатых ребер, различных на каждой створке. На левой створке ребра узкие, высокие, с межреберными промежутками, равными по ширине ребрам. На правой створке ребра широкие, сложные, груботреугольного сечения. На обоих склонах каждого ребра проходит по одному добавочному, более мелкому ребру. Межреберные промежутки узкие. Радиальные ребра пересекаются линиями нарастания, грубеющими в нижней части створок и обуславливающими чешуйчатость ребер, резко выраженную на правой створке у нижнего края раковины.

Готерив Крыма. Готерив и баррем Северного Кавказа. Неком Франции и Германии.

*Chlamys archiacianus* Orbigny

Табл. IX, фиг. 7.

*Pecten archiacianus*: Orbigny, 1847, т. 3, стр. 583, табл. 429, фиг. 7—10; Pictet et Sampriche, 1870, стр. 181, 210, табл. 168, фиг. 1—4; Каракаш, 1896, стр. 42; 1907, стр. 191; Ренгартен, 1926, стр. 54.

Раковина от средних до крупных размеров, равносторонняя, уплощенная, треугольно-округлого очертания. Апикальный угол равен  $80^\circ$ . Скульптура грубая, радиальная, состоящая из 18—20 ребер, разделенных более широкими межреберными промежутками. Ребра выпуклые, округлые, слабо чешуйчатые. Характерна бифуркация отдельных ребер. Ребра более плоской правой створки не усложнены добавочными ребрами и сходны с таковыми левой створки. Линии нарастания не образуют по периферии створок грубой складчатости.

Готерив Крыма. Готерив и баррем Северного Кавказа, Грузии. Валанжин и готерив Швейцарии и Северной Европы. Неком Франции.

Род *SAMPTONECTES* Меек, 1864

Очертание и форма раковины сходны с типичными *Chlamys*. Скульптура камптонектусовая с тонкой косой штриховкой, косыми рядами точечных углублений или тонкими диварикатными ребрами.

Юра — ныне.

*Camptonectes cottaldinus* Orbigny

Табл. VIII, фиг. 13а, б; 14—16.

*Pecten cottaldinus*: Orbigny, 1846, т. 3, стр. 590, табл. 431, фиг. 7—11; Pictet et Sampriche, 1870, т. 4, стр. 197, табл. 167, фиг. 3; Каракаш, 1896, стр. 44; 1907, стр. 192; Эристави, 1957, стр. 42.

Раковина маленькая, округлая, довольно высокая, неравностворчатая, несколько неравносторонняя. Передне-верхний край слегка вогнут и длиннее задне-верхнего края. Заднее ушко маленькое, переднее — большое, на правой

створке с глубоким биссусным вырезом. Скульптура очень тонкая, концентрическая, неправильная, с тонкой косой, едва заметной штриховкой.

Валанжин и готерив Крыма. Готерив Северного Кавказа. Неоком Западной Европы.

*Camptonectes striato-punctatus* R o e m e r

Табл. IX, фиг. 1, 2.

*Pecten striato-punctatus*: R o e m e r, 1839, стр. 27; O r b i g n y, 1843, т. 3, стр. 592, табл. 432, фиг. 4—7.

*Pecten (Camptonectes) striato-punctatus*: S t o l i c z k a, 1871, стр. 428; W o o d s, 1899—1913, т. I, стр. 157, табл. 29, фиг. 4—6; К а р а к а ш, 1896, стр. 45, табл. I, фиг. 8.

Раковина маленькая, высокая, почти равносторонняя, треугольно-овального очертания. Обе створки украшены тонкими многочисленными уплощенными, веерообразно расходящимися радиальными струйками. Нередки интеркаляция и буфуркация ребер. Межреберные промежутки очень узкие с хорошо заметной мелкоточечной структурой. Ребра пересекаются тонкими концентрическими струйками, что придает им мелкочетковидный пунктирный характер. Несмотря на сложность, скульптура настолько тонка, что невооруженному глазу раковина обычно кажется гладкой.

Апт Северного Кавказа, Швейцарии, Индии. Неоком Франции.

Род *PROHINNITES* D E F R A N C E, 1821

Раковина неправильного, овального или округлого очертания, неравностворчатая, неравносторонняя, во взрослом состоянии цементом прикрепляющаяся правой створкой. Скульптура своеобразная, грубая, радиальная, меняющаяся после прикрепления. Очевидно, искусственная группа, объединяющая особей различного происхождения.

*Prohinnites renevieri* C o q u a n d

Табл. X, фиг. 1а—в; 2.

*Ostrea renevieri*: C o q u a n d, 1869, стр. 191, табл. 63, фиг. 10—12.

*Hinnites renevieri*: P i c t e t e t C a m p i c h e, 1870, т. 4, стр. 227, табл. 176, фиг. 1—4; Ренгартен, 1926, стр. 57.

Раковина косоовального очертания, высокая, неправильная. Правая, прикрепляющаяся створка уплощена, иногда слегка вогнута. Левая створка выпуклая. Раковина покрыта крупными грубыми неправильными радиальными ребрами. Обычны интеркаляция и бифуркация ребер. Иногда в примакущечной части левой створки заметна более тонкая радиальная скульптура ранних возрастных стадий. Линии нарастания образуют чешуйчатую складчатость ребер и межреберных промежутков.

Валанжин и готерив Крыма, Швейцарии, Франции.

Подсемейство PECTENINAE L A M A R S K

Раковина сильно неравностворчатая. Правая створка обычно выпуклая, левая плоская, иногда вогнутая.

Скульптура грубая, радиальная.

Род *NEITHEA* D R O U E T, 1824

Раковина резко неравностворчатая, со вздутой правой и плоской или вогнутой левой створкой. Макушка правой створки высокая, загнута внутрь и нависает над более низкой левой створкой. Ушки довольно крупные, обособ-

ленные. Биссусный вырез отчетливый. Радиальные ребра немногочисленные, простые или усложненные. Главных, более крупных ребер, как правило, шесть.

Юра — мел.

*Neithea valangiensis* Pictet et Campiche

Табл. XI, фиг. 1—3.

*Ianira valangiensis*: Pictet et Campiche, 1870, т. 4, стр. 242, табл. 181, фиг. 1—3.

*Vola valangiensis*: Каракаш, 1897, стр. 49.

Раковина от маленьких до средних размеров, высокая, слегка скошенная, почти равносторонняя, треугольного очертания. Правая выпуклая створка украшена шестью округлыми неширокими главными ребрами. Задне-верхний край слегка вогнут и длиннее верхне-переднего. Заднее ребро средней пары несколько длиннее остальных и образует на нижнем крае створки заметный выступ. Межреберные промежутки широкие, неглубокие. Посередине каждого промежутка проходит одно крупное добавочное ребро, почти равное по величине главному. С каждой стороны крупного добавочного ребра располагается одно или два тонких добавочных ребра.

Валанжин Крыма, Северного Кавказа, Швейцарии.

*Neithea atava* Roemer

Табл. XI, фиг. 4—6.

*Pecten atavus*: Roemer, 1839, стр. 29, табл. 18, фиг. 31.

*Ianira atava*: Orbigny, 1846, т. 3, стр. 627, табл. 442, фиг. 1—3—5; Pictet et Campiche, 1871, стр. 237, табл. 180, фиг. 1—5.

*Vola atava*: Каракаш, 1891, стр. 48, табл. I, фиг. 10; 1907, стр. 189, табл. 23, фиг. 29.

*Neithea atava*: Ренгартен, 1926, стр. 55; Мордвилко, 1949, стр. 155, табл. 36, фиг. 4, табл. 39, фиг. 6; Эристави, 1955, стр. 22; 1957, стр. 43.

Раковина от средних до крупных размеров, высокая, почти равносторонняя. Макушка правой створки массивная, высокая, сильно загнута внутрь. Задне-верхний край вогнут, передне-верхний — почти прямой, иногда слабо вогнутый. Скульптура состоит из шести крупных широких округлых главных ребер, образующих на нижнем крае створки шесть выступов. Межреберные промежутки широкие, глубокие и округлые. В промежутках проходят 5—7 мелких добавочных ребер, из которых два средних, как правило, крупнее остальных. Краевые добавочные ребра располагаются на склонах главных ребер. Линии нарастания тонкие, правильные повторяют очертания глубоковыемчатого нижнего края.

Готерив Крыма. Готерив, баррем и нижний апт Северного Кавказа, Грузии, Западной Европы и Южной Англии.

*Neithea morrisi* Pictet et Renevier

Табл. XI, фиг. 7—9.

*Ianira morrisi*: Pictet et Renevier, 1858, т. 1, стр. 128, табл. 19, фиг. 2; Pictet et Campiche, 1868—1871, т. 4, стр. 244.

*Pecten (Neithea) morrisi*: Woods, 1899—1913, т. 1, стр. 201, табл. 39, фиг. 11—13.

Раковина средних размеров, высокая, с сильно выступающей суженной макушкой и вогнутыми передне-верхним и задне-верхним краями. Главные

ребра крупные, высокие, довольно узкие, образуют по нижнему краю створки шесть умеренно выдающихся выступов. Межреберные промежутки широкие, неглубокие, округлые или уплощенные. В каждом промежутке проходит по 4—5 добавочных ребер, из которых два средних более крупные, а краевые, расположенные у основания главных ребер, более тонкие. Иногда на склонах и даже на гребнях главных ребер заметна тонкая радиальная струйчатость. Апт Северного Кавказа, Швейцарии, Италии, Южной Англии.

*Neithea quinquecostata* S o w e r b y

Табл. XI, фиг. 10—12.

*Pecten quinquecostatus*: S o w e r b y, 1814, т. 1, стр. 122, табл. 56, фиг. 4—8.

*Ianira quinquecostata*: O r b i g n y, 1811, т. 3, стр. 632, табл. 444, фиг. 1—5.

*Vola quinquecostata*: S t o l i c z k a, 1871, т. 3, стр. 437, табл. 81, фиг. 1—6, табл. 3—7.

*Pecten (Neithea) quinquecostatus*: W o o d s, 1899—1913, стр. 202, табл. 39, фиг. 14—17, табл. 40, фиг. 1—5.

*Neithea quinquecostata*: Э р и с т а в и, 1957, стр. 43.

Раковина средних размеров с высотой, почти равной длине, с округлым слабо выемчатым нижним краем. Макушка массивная, сильно загнута внутрь. Главные и добавочные ребра почти одинаковой величины, но створка сохраняет шесть округлых пологих волнообразных возвышений с узкими промежутками, на поверхности которых равномерно расположены округлые невысокие добавочные ребра, разделенные очень узкими межреберными промежутками.

Верхний альб Крыма. Альб и сеноман Швейцарии, Франции и Южной Англии.

*Neithea aequicostata* L a m a r c k

Табл. XI, фиг. 13; 14а, б.

*Pecten aequicostatus*: L a m a r c k, 1819, т. 6, стр. 181; G o l d f u s s, 1833, т. 2, стр. 54, табл. 92, фиг. 6.

*Ianira aequicostata*: O r b i g n y, 1846, т. 3, стр. 637, табл. 445, фиг. 1—4.

Раковина от маленьких до средних размеров, равносторонняя, с округлым невыемчатым нижним краем. Поверхность покрыта многочисленными мелкими округлыми ребрами почти одинаковой величины, разделенными округлыми межреберными промежутками, более узкими, чем ребра. Близ задне-верхнего и передне-верхнего краев расположены небольшие участки створок, лишенные ребер. Как ребра, так и межреберные промежутки гладкие.

Верхний альб Крыма. Альб — сеноман Южной Англии, Франции.

Семейство LIMIDAE O R B I G N Y

Раковина равносторчатая, косоовального очертания, со слабо развитыми неодинаковыми ушками и обычно смещенными назад макушками. В верхней части переднего края имеется биссусное зияние. Связка частично внешняя, в треугольной ямке под макушкой. Призматический и перламутровый слой отсутствуют.

Род *LIMA* B R U G U I E R E, 1792

Раковина умеренно выпуклая, скошенная. Макушки выдающиеся. Заднее ушко крупнее переднего. Замочный край иногда зазубренный. Зияние очень слабое. Скульптура обычно радиальная, иногда штриховатая, реже отсутствует.

Триас — ныне.

*Lima dubisiensis* Pictet et Campiche

Табл. XII, фиг. 1.

*Lima dubisiensis*: Pictet et Campiche 1869, т. 4, стр. 124, табл. 161, фиг. 2, 3; Ренгартен, 1926, стр. 52, табл. 2, фиг. 3, 4; Эристави, 1955, стр. 19; 1957, стр. 42.

Раковина от маленьких до средних размеров, очень удлинённая, слабо и равномерно выпуклая, резко неравносторонняя, с маленькой макушкой, сильно сдвинутой назад. Короткий и округлый задний край плавно переходит в округлый нижний. Ушки почти равной величины. Поверхность покрыта тонкими многочисленными неравносклонными ребрами, разделёнными широкими и слабо вогнутыми промежутками. В промежутках иногда проходят более тонкие вставочные ребра.

Валанжин Крыма, Северного Кавказа, Грузии и Швейцарии. Готерив Франции.

*Lima carteroniana* Orbigny

Табл. XII, фиг. 2.

*Lima carteroniana*: Orbigny, 1845, т. 3, стр. 525, табл. 414, фиг. 1—4; Pictet et Campiche, 1869, стр. 122, табл. 161, фиг. 1.

Раковина маленькая, угловато-овального очертания. Передне-верхний край прямой, задне-верхний край слабо выпуклый, переходит в задний край, образуя округлый угол. Задний край очень слабо выпуклый, почти прямой. Скульптура тонкая, радиальная. Ребра прямые, неравносклонные, слабо приподнимающиеся, разделённые почти плоскими промежутками. От макушек к верхней части заднего края иногда проходит неясно выраженная вогнутость.

Готерив Крыма. Валанжин и готерив Швейцарии, Франции.

*Lima nicoleti* Pictet et Campiche

Табл. XII, фиг. 3.

*Lima nicoleti*: Pictet et Campiche, 1869, стр. 146, табл. 165, фиг. 3.

Раковина маленькая или очень маленькая, округленно-треугольного очертания.

Створки украшены 11—13 крупными округлыми или слегка приостренными по гребню радиальными ребрами. На средней части створок ребра заметно крупнее и разделены более широкими промежутками. Межреберные промежутки глубокие, несколько более узкие, чем ребра. Как ребра, так и промежутки пересекаются тонкими четкими складками нарастания, образующими на ребрах черепицеобразную скульптуру.

Валанжин Крыма и Швейцарии.

*Lima etalloni* Pictet et Campiche

Табл. XII, фиг. 4.

*Lima etalloni*: Pictet et Campiche, 1869, стр. 141, табл. 164, фиг. 3.

Раковина средних размеров, умеренно выпуклая, удлинённая, скошенного округленно-треугольного очертания. Задний край очень короткий, нижний округлый, скошенный. Апикальный угол меньше прямого. Макушки выступающие. Заднее ушко заметно крупнее переднего. Раковина украшена 12—14 крупными выпуклыми округлыми ребрами, разделёнными такой же ширины уплощёнными межреберными промежутками.

Валанжин Крыма, Швейцарии.

*Lima longa* R o e m e r

Табл. XII, фиг. 5.

*Lima elongata*: R o e m e r, 1836, стр. 79, табл. 12, фиг. 11.

*Lima longa*: R o e m e r, 1842, стр. 57; O r b i g n y, 1847, стр. 529; табл. 414, фиг. 13—16; P i c t e t e t C a m p r i c h e, 1869, стр. 128, табл. 161, фиг. 6, 7.

Раковина от маленьких до средних размеров, овально-треугольного очертания. Макушки сближенные, приостренные. Апикальный угол около 70°. Скульптура состоит из многочисленных четких мелких уплощенных, слегка изгибающихся ребер, разделенных очень узкими промежутками. Межреберные промежутки имеют точечную скульптуру.

Валанжин Крыма, Северного Кавказа, Швейцарии. Неоком Франции и Северной Европы.

*Lima orbigniana* M a t h e r o n

Табл. XII, фиг. 6а, б.

*Lima orbigniana*: M a t h e r o n, 1842, стр. 182, табл. 29, фиг. 3, 4; O r b i g n y, 1845, стр. 530, табл. 415, фиг. 14; P i c t e t e t C a m p r i c h e, 1869, стр. 126, табл. 161, фиг. 4.

Раковина средних размеров, умеренно выпуклая, округленная, с вогнутым в примакушечной части передне-верхним краем. Макушки приостренные. Апикальный угол меньше прямого. Скульптура состоит из многочисленных плоских волнистых радиальных ребер, разделенных очень узкими точечными промежутками. У краев раковины ребра часто делятся надвое тонкой срединной бороздкой.

Валанжин Крыма, Северного Кавказа. Готерив, баррем Швейцарии и Франции. Апт Испании.

*Lima undata* D e s h a y e s

Табл. XII, фиг. 7а, б.

*Lima undata*: D e s h a y e s i n L e u m e r i e, 1842, т. 5, стр. 10, табл. 8, фиг. 8; O r b i g n y, 1843, т. 3, стр. 528, табл. 414, фиг. 9—12; К а р а к а ш, 1897, стр. 38, табл. I, фиг. 7; 1907, стр. 187.

Раковина средних размеров, очень выпуклая, округлого очертания. Передний край почти прямой, остальные сливаются в одну плавную округлую линию. Скульптура состоит из многочисленных тонких, слегка волнистых ребер, разделенных такой же ширины промежутками. При пересечении с линиями нарастания ребра приобретают черепицеобразную структуру, а у краев створок состоят как бы из мелких раструбов, вложенных друг в друга.

Готерив Крыма, Северного Кавказа. Валанжин и готерив Франции и Швейцарии.

*Lima aubersonensis* P i c t e t e t C a m p r i c h e

Табл. XII, фиг. 8.

*Lima aubersonensis*: P i c t e t e t C a m p r i c h e, 1869, стр. 140, табл. 164, фиг. 1, 2; К а р а к а ш, 1897, стр. 188.

Раковина крупная, умеренно и равномерно выпуклая, овального очертания, с выступающими сближенными макушками. Апикальный угол больше прямого. Поверхность украшена плоскими широкими неравными, иногда слабо



изгибающимися радиальными ребрами, разделенными очень узкими глубокими межреберными промежутками. У переднего и заднего краев створок ребра крупнее и выражены резче. Середина створки почти гладкая.

Готерив Крыма. Валанжин Швейцарии.

*Lima gaultina* Woods

Табл. XII, фиг. 9.

*Lima gaultina*: Woods, 1904, т. 2, стр. 37, табл. 5, фиг. 16—20; Э р и с т а в и, 1955, стр. 20, табл. I, фиг. 9.

Раковина маленькая, удлиненная, слабо выпуклая, овально-четыреугольного очертания. Передне-верхний край длинный, прямой, почти параллельный задне-нижнему краю. Апикальный угол 90—100°. Макушки маленькие, сближенные. Скульптура радиальная, состоит из 18—20 прямых, округлых, широких, слабо чешуйчатых ребер, разделенных узкими промежутками.

Нижний альб Северного Кавказа, Грузии. Альб Англии и Франции.

*Lima canalifera* Goldfuss

Табл. XII, фиг. 10а, б.

*Lima canalifera*: Goldfuss, 1836, т. 2, стр. 89, табл. 104, фиг. 1; Pictet et Sampriche, 1870, т. 4, стр. 175.

Раковина крупная, умеренно выпуклая, угловато-округлого очертания. Края округлые, плавно переходящие друг в друга, за исключением длинного и почти прямого передне-верхнего. Апикальный угол 100—105°. Макушки маленькие, сближенные. Скульптура радиальная, состоит из 18—20 крупных округлых ребер, разделенных такой же ширины промежутками. И ребра и промежутки пересекаются многочисленными тонкими концентрическими складками, образующими на ребрах чешуеобразные возвышения.

Верхний альб Крыма. Сеноман Швейцарии. Альб — сеноман Англии.

Род *LIMATULA* WOODS, 1839

Раковины маленькие, сильно выпуклые, высокие, узкие, слегка скошенные. Ушки почти одинаковые. Зияния нет. Скульптура радиальная, покрывающая только центральную часть створки.

Юра — ныне.

*Limatula tombeckiana* Orbigny

Табл. XII, фиг. 11а, б; 12.

*Limatula tombeckiana*: Orbigny, 1847, т. 3, стр. 534, табл. 415, фиг. 13—17; Каракаш, 1897, стр. 39, табл. I, фиг. 6; 1907, стр. 186; Ренгартен, 1926, стр. 53.

Раковина очень маленькая, почти равносторонняя, правильного овального очертания, с маленькими слабо выдающимися ушками. Края округлые. Задний край несколько более выпуклый, чем передний. Раковина украшена 14—16 округлыми или слегка чешуйчатыми, веерообразно расходящимися ребрами, разделенными узкими промежутками, занимающими среднюю симметрично расположенную часть створок. Передняя и несколько большая задняя части створок гладкие.

Валанжин и готерив Крыма. Валанжин — баррем Северного Кавказа, Швейцарии и Франции. Баррем и апт Южной Англии.

НАДСЕМЕЙСТВО SPONDYLACEA

Раковина неравносторчатая, разнообразной формы, в большей или меньшей степени скошенная, прирастающая примакушечной частью правой створки. Замок изодонтного типа, реже беззубый. Скульптура, как правило, радиальная.

Семейство SPONDYLIDAE GRAY

Раковина треугольно-округлого или треугольно-овального очертания. Замок с двумя крупными зубами по краям связочной ямки. Связка наполовину наружная. Связочная площадка развита хорошо. Ушки обычно есть. Радиальные ребра часто с пиками или иглами.

Род *SPONDYLUS* LINNÉ, 1758

Раковина толстостенная, часто очень крупных размеров, с несимметричными створками и слабо развитыми ушками. Связочная площадка высокая с глубокой и узкой связочной бороздой. Ребра грубые, чешуйчатые или шиловатые.

Пермь? Юра — ныне.

*Spondylus roemeri* Deshayes

Табл. XIII, фиг. 1а — в; 2—4.

*Spondylus roemeri*: Deshayes in Leymerie, 1842, стр. 10, 27, табл. 6, фиг. 8—10; Orbigny, 1847, стр. 665, табл. 451, фиг. 1—6; Wollema n n, 1900, стр. 20; Woods, 1899—1913, стр. 116, табл. 20, фиг. 4; Каракаш, 1907, стр. 183.

Раковина от средних до крупных размеров, изменчивая по очертаниям, более или менее косая. Створки резко несимметричны, с различной скульптурой, варьирующие в степени выпуклости. Правая створка покрыта многочисленными, слегка уплощенными, почти одинаковых размеров ребрами и грубыми концентрическими пластинами, вертикально приподнимающимися над поверхностью створки. На левой створке ребра неодинаковы по размерам: более крупные повторяются через правильные промежутки равны по ширине ребрам.

Валанжин, готерив и баррем Крыма, Швейцарии, Франции, Северной Европы. Готерив — баррем Южной Англии.

*Spondylus striatus* Sowerby

Табл. XIII, фиг. 5а, б.

*Spondylus striatus*: Goldfuss, 1833, стр. 98, табл. 106, фиг. 5; Orbigny, 1847, стр. 660, табл. 453; Eichwald, 1868, стр. 422; Woods, 1899—1913, стр. 119, табл. 21, фиг. 1—5.

Раковина очень крупная, высокая, косая, умеренно выпуклая. Передний и нижний края округлены и плавно переходят друг в друга, задний край слабо вогнутый или почти прямой. Большую часть правой створки занимает площадка прирастания. Округлые ребра правой створки разделены равными по ширине, мелкими и плоскими межреберными промежутками. Левая створка с выступающей суженной макушкой, местами вогнутая, с гладкими, слегка уплощенными ребрами, разделенными узкими и глубокими промежутками. Линии нарастания на обеих створках образуют морщинистые складки.

Верхний альб Крыма. Альб и сеноман Южной Англии. Сеноман Швейцарии и Франции.

Семейство PLICATULIDAE COX

Раковина сильно неравностворчатая, округленно-треугольного очертания, прирастающая макушкой правой створки. Зубы пластинчатые, сильно сближенные на правой створке и удаленные друг от друга на левой. Связочная ямка неглубокая, неправильной формы. Скульптура радиальная, складчатая или морщинистая.

Связочная площадка развита слабо или отсутствует.

Ушек нет, связочная площадка обычно отсутствует. Мускульный отпечаток сильно сдвинут назад.  
Триас — ныне.

*Plicatula carteroniana* O r b i g n y

Табл. XIV, фиг. 1а, б.

*Plicatula carteroniana*: O r b i g n y, 1847, стр. 630, табл. 442, фиг. 5—7; P i c t e t e t C a m p r i c h e, 1871, стр. 265, 271, табл. 183, фиг. 3, 4; W o l l e m a n n, 1896, стр. 835; Ренгартен, 1926, стр. 58; М о р д в и л к о, 1949, стр. 156, табл. 39, фиг. 4.

Раковина очень маленькая, округлая, высокая, слегка скошенная. Правая, более выпуклая створка украшена 8—10 резкими выдающимися шиловатыми ребрами, разделенными широкими межреберными промежутками. Вставочные ребра редки. Левая створка плоская или вогнутая. Ребра мало выступающие, очень широкие, округленные. Межреберные промежутки узкие.

Готерив Крима. Готерив — апт Северного Кавказа. Валанжин и готерив Швейцарии и Франции. Баррем и апт Англии.

*Plicatula placunea* L a m a r c k

Табл. XIV, фиг. 2а, б; 3 и 4.

*Plicatula placunea*: L a m a r c k, 1819, стр. 186; L e u m e r i e, 1842, стр. 16, 27, табл. 13, фиг. 2; F o r b e s, 1845, стр. 249; O r b i g n y, 1847, стр. 682, табл. 462, фиг. 11—18; W o o d s, 1899—1913, стр. 134, табл. 25, фиг. 1—4; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 59; Э р и с т а в и, 1955, стр. 19.

Раковина маленькая, сильно скошенная, суженная, заостренная у макушек и расширенная в нижней части, с вогнутым задне-верхним краем. Поверхность украшена 8—10 резкими угловатыми ребрами, между которыми в промежутках проходят более мелкие вставочные ребра, у краев створки почти достигающие размеров основных ребер. Главные и вставочные ребра густо покрыты бугорками и иглами.

Баррем и апт Северного Кавказа; апт Грузии. Баррем и апт Северной Европы. Апт Швейцарии, Франции и Англии.

*Plicatula gurgitis* P i c t e t e t R o u x

Табл. XIV, рис. 5—7.

*Plicatula gurgitis*: P i c t e t e t R o u x, 1853, стр. 517, табл. 47, фиг. 4; P i c t e t e t C a m p r i c h e, 1871, стр. 72; W o o d s, 1899—1913, стр. 137, табл. 25, фиг. 13—21; К а р а к а ш, 1897, стр. 38, табл. 7, фиг. 1, 2; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 57; М о р д в и л к о, 1949, стр. 156, табл. 39, фиг. 1—3.

Раковина маленькая, округленно-треугольного очертания, сильно скошенная, с вогнутым задне-верхним краем. Поверхность украшена узкими острыми радиальными ребрами, разделенными широкими уплощенными промежутками, в которых у нижнего края раковины появляются вставочные ребра. На левой створке ребра шире, ниже, а межреберные промежутки уже, чем на правой.

Средний и верхний альб Северного Кавказа, Мангышлака. Грузии, Альб Швейцарии, Франции, Северной Европы и Южной Англии.

*Plicatula inflata* S o w e r b y

Табл. XIV, фиг. 8, 9.

*Plicatula inflata*: G o l d f u s s, 1836, стр. 102, табл. 106, фиг. 6; P i c t e t e t R e n e v i e r, 1858, стр. 132; C o q u a n d, 1865, стр. 159; W o o d s, 1899—1913, стр. 139, табл. 26, фиг. 1—11; К а р а к а ш, 1897, стр. 37, табл. 5, фиг. 3; 1907, стр. 184; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 58; Э р и с т а в и, 1957, стр. 43.

Раковина маленькая, скошенная, с округлыми краями, равномерно выпуклая. Поверхность украшена 8—10 узкими, широко расставленными, сильно сглаженными ребрами. В широких межреберных промежутках, в нижней части раковины, намечаются вставочные ребра. В примакушечной части ребристость выражена яснее, у краев створок она почти совсем исчезает.

Верхний альб Крыма. Апт и нижний альб Северного Кавказа. Апт и альб Франции и Швейцарии. Сеноман Северной Европы и Англии.

НАДСЕМЕЙСТВО OSTREACEA

Раковины преимущественно толстостенные, с мощным призматическим слоем, резко неравностворчатые, часто цементно прикрепляющиеся. Зубы отсутствуют, связочная площадка хорошо выражена, с большой глубокой связочной ямкой, ограниченной с боков валиками. Мускульный отпечаток один, крупный, сильно вдавленный.

Семейство OSTREIDAE L A M A R C K

Раковина часто массивная, сильно варьирующей формы. Обычно левая створка больше правой, с более выступающей, иногда грифовидно завернутой макушкой. Обычно прикрепляется макушкой левой створки. Поверхность прикрепления часто большая, искажающая форму раковины.

Подсемейство OSTREINAE V I A L O V

Раковина либо с почти плоскими, либо с выпуклыми, в большей или меньшей степени створками. Макушки обычно прямые, иногда слегка скошенные и очень редко грифовидно завернутые. Скульптура концентрическая или на левой створке также и радиальная.

Род *OSTREA* L I N N É, 1758

Левая, нижняя створка радиально-ребристая.  
Триас — ныне.

*Ostrea polyphema* C o q u a n d

Табл. XIV, фиг. 10а, б; 11а, б; 12.

*Ostrea polyphemus*: C o q u a n d, 1865, табл. 27, фиг. 1—4; 1869, стр. 170, табл. 167, фиг. 1—4, табл. 75, фиг. 16, 17; P i c t e t e t C a m p i c h e, 1871, стр. 301, табл. 192, фиг. 2—5.

*Ostrea cunabula*: W o o d s, 1899—1913, стр. 358, рис. 141, 142.

Раковина средних размеров, высокая, неравностворчатая, с почти плоской правой створкой. Макушка удлиненная, заостренная, прямая или слабо наклоненная. Грубые округлые чешуйчатые ребра левой створки увеличиваются в числе у краев створки благодаря появлению интеркалярных или вставочных ребер.

Готерив и баррем Крыма и Северного Кавказа. Апт Швейцарии, Испании и Южной Англии.

Подсемейство GRYPHAEINAE VIALOV

Раковина неприрастающая, свободная, резко неравностворчатая. Левая, нижняя створка, выпуклая, гладкая или радиально-ребристая; правая, верхняя створка, плоская или вогнутая, как правило, гладкая. Изредка под макушкой появляется несколько радиальных бороздок.

Род *GRYPHAEA* LAMARCK, 1801

Левая, нижняя створка, гладкая, лишенная радиальной скульптуры. Макушка развита в разной степени — от слабо выступающей до нависающей, грифовидной.

Юра — палеоген.

*Gryphaea arduennensis* Orbigny

Табл. XIV, фиг. 13а; б; 14а, б.

*Ostrea arduennensis*: Orbigny, 1846, т. 3, стр. 711, табл. 472, фиг. 1—4; Pictet et Roux, 1853, стр. 523, табл. 47, фиг. 6; Coquand, 1869, стр. 155, табл. 60, фиг. 5—12; Каракаш, 1907, стр. 183.

*Exogyra arduennensis*: Эристави, 1957, стр. 45.

Раковина маленькая, косотреугольного очертания, с оттянутым задне-нижним углом. Задне-верхний край слегка вогнут, задний — тупо усечен. Линии нарастания неправильные, на вогнутой правой створке пластинчатые. Верхний альб Крыма. Верхний апт и альб Франции, Швейцарии.

Подсемейство LOPHINAE VIALOV

Обе створки выпуклые с ребрами или складками. Край смыкания волнистый или складчатый. Макушки слабо выражены, прямые или почти прямые.

Род *LOPHA* VOLTEN, 1798

Раковина прямая или изогнутая, почти равностворчатая. Скульптура створок или одинаковая, или на правой створке развиты пологие волны, соответствующие ребрам левой створки. Ребра расходятся или от макушки, или от линии наибольшей выпуклости створок.

Верхний триас — ныне.

*Lopha rectangularis* Roemer

Табл. XIV, фиг. 15а, б; 16; табл. XV, фиг. 1а, б.

*Ostrea rectangularis*: Roemer, 1839, т. 24, фиг. 15; Каракаш, 1897, стр. 35, табл. V, рис. 12; 1907, стр. 182, табл. 18, рис. 6.

*Alectryonia rectangularis*: Ренгартен, 1926, стр. 66.

Раковина узкая, дугообразно изогнутая назад, расширенная в примакушечной части. Створки сжаты с боков, в поперечном разрезе имеют почти прямоугольные очертания. Линия наибольшей выпуклости проходит посередине створок. От линии наибольшей выпуклости косо вниз в обе стороны отходят крупные ребра, спускающиеся к переднему и заднему краям перпендикулярно краю смыкания и образующие на нем ряд острых и высоких зубцов. Лигаментная ямка треугольная, удлиненная.

Валанжин и готерив Крыма. Валанжин — апт Северного Кавказа, Грузии и Туркмении. Неоком — апт Швейцарии и Южной Англии. Неоком Франции.

Подсемейство EXOXYRINAE VIALOV

Правая створка уплощенная или слегка вогнутая. Макушки обеих створок спирально завернуты. Макушка правой створки полностью заключена в пределы створки и повернута последовательно вниз, вперед и вверх. Радиальная скульптура либо на обеих створках, либо только на левой, либо отсутствует совсем.

Левая створка выпуклая, радиально-ребристая; правая — плоская, гладкая или с очень слабой волнистостью.

Юра — мел.

*Exogyra tuberculifera* K o s c h e t D u n k e r

Табл. XV, фиг. 6 и 7; 8а, б; 9—11.

*Ostrea tuberculifera*: K o s c h e t D u n k e r, 1837, стр. 50, табл. 6, фиг. 2; S o q u a n d, 1869, стр. 189, табл. 63, фиг. 8, 9, табл. 66, фиг. 13, 14, табл. 70, фиг. 9—13; P e t t e t e t S a m p r i c h e, 1871, стр. 280, табл. 186, фиг. 1—12; K а р а к а ш, 1897, стр. 35, табл. 3, фиг. 12, табл. 5, фиг. 13; 1906, стр. 132, табл. 18, фиг. 6.

*Exogyra tuberculifera*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 64; Э р и с т а в и, 1957, стр. 45.

Раковина от маленьких до средних размеров, высокая, довольно узкая или слегка расширенная в средней части, обычно изогнутая назад. Левая створка сильно выпуклая, с более или менее резко выраженным килем, приближенным к задней стороне створки и изгибающимся в направлении общего изгиба раковины. От киля к передней стороне отходят грубые округлые радиальные ребра или волнообразные поднятия. Передний край круто выпуклый, задний — вогнутый, с оттянутым и суженным задне-нижним углом. Правая створка плоская, гладкая, серповидно изогнутая. Лигаментная площадка узкая.

Валанжин и готерив Крыма. Валанжин — баррем Северного Кавказа. Валанжин — апт Швейцарии, Франции, Северной Европы. Баррем — апт Южной Англии.

*Exogyra minus* S o q u a n d

Табл. XV, фиг. 2—4; 5а, б.

*Ostrea minus*: S o q u a n d, 1869, стр. 183, табл. 64, фиг. 1—3, табл. 73, фиг. 5—9, табл. 74, фиг. 14—15; P i c t e t e t S a m p r i c h e, 1871, т. 4, стр. 278, табл. 185, фиг. 2; K а р а к а ш, 1907, стр. 181, табл. 18, фиг. 1, 3, 4, 5, 7, 8, табл. 19, фиг. 28.

*Exogyra minus*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 59.

Раковина от средних до крупных размеров, изогнуто-овального, бобовидного очертания. Левая створка умеренно или слабо выпуклая, с резким килевидным перегибом, сильно приближенным к выпуклому и округлому переднему краю. От килевидного перегиба к переднему краю раковины отходят крупные округлые ребра или волнообразные поднятия, образующие волнистость переднего края. Правая створка слегка вогнутая, со слабыми следами радиальной волнистости. Лигаментная площадка широкая.

Верхний валанжин и готерив Крыма. Готерив и баррем Северного Кавказа. Валанжин — готерив Франции, Швейцарии и Северной Европы.

Род *AMPHIDONTA* FISCHER von WALDHEIM, 1828

Раковина массивная, крупная, сильно неравносторчатая. Левая створка очень выпуклая, часто с килем. Радиальная скульптура отсутствует.

Юра — палеоген.

*Amphidonta subsinuata* L e u m e r i e

Табл. XVI, фиг. 1а, б — 4а, б.

*Exogyra subsinuata*: L e u m e r i e, 1842, т. 5, стр. 28, табл. 12, фиг. X; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 61, табл. 4, фиг. 4, табл. 5, фиг. 1; Э р и с т а в и, 1957, стр. 44; K а р а к а ш, 1897, стр. 34, табл. I, фиг. 3, табл. III, фиг. 11.

Раковина очень крупная, груботреугольного очертания, с несколько оттянутым задне-нижним углом. Передний, нижний и задний края образуют плавную дугу. Иногда задний край вогнут. Левая створка с резким, часто бугристым килем, отделенным от закилевого поля бороздой. Закилевого поле плоское или вогнутое. Максимальная выпуклость левой створки совпадает с линией кия. Макушка левой створки массивная, круто загнутая, двугранная, слабонависающая. Линии нарастания грубые, на верхней створке образуют концентрические кольцевые складки. Замочный край узкий.

Валанжин, готерив и баррем Кавказа и Крыма. Готерив Мангышлака. Верхний валанжин и нижний готерив Англии. Готерив Франции и Швейцарии.

*Amphidonta latissima* L a m a r s k

Табл. XVII, фиг. 1а, б; 2 и 3.

*Gryphaea latissima*: L a m a r s k, 1801, стр. 399; 1819, т. 4, стр. 199, фиг. 7.

*Exogyra latissima*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 60, табл. 3, фиг. 6, табл. 4, рис. 1.

Раковина очень крупная, округленно-квадратного, угловатого очертания. Киль левой створки, высокий в примакушечной части, постепенно вышолаживается книзу. Закилевого поле неширокое, плоское или выпуклое, отделено от кия широкой бороздой, резко выраженной в примакушечной части.

Макушка левой створки слабо загнутая, почти не нависающая. Линии нарастания грубые, на правой створке переходят в концентрические кольцевые складки. Замочный край расширенный.

Баррем и нижний апт Северного Кавказа, Грузии, Копет-Дага, Туркмении. Апт Мангышлака, Швейцарии, Франции, Южной Англии.

*Amphidonta canaliculata* S o w e r b y

Табл. XVIII, фиг. 1—4.

*Chama canaliculata*: S o w e r b y, 1813, табл. 26, фиг. 1.

*Ostrea canaliculata*: O r b i g n y, 1846, т. 3, стр. 709, табл. 471, фиг. 7—9; S o q u a n d, 1869, стр. 128, табл. 45, 47, 52, 60; P i c t e t e t C a m p i c h e, 1871, т. 4, стр. 305, табл. 193, фиг. 4, 14.

*Exogyra canaliculata*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 66; Э р и с т а в и, 1957, стр. 45.

Раковина маленькая, довольно высокая, с сильно выпуклой левой створкой, с очень мягким, округлым, неясно выраженным килевидным перегибом. Нижний край скошен назад, составляя с задним краем округленный острый угол. Задний край сильно вогнут и образует в верхней части выступ, к которому косо спускается почти прямой задне-верхний край. Поверхность обеих створок покрыта резкими кольцами нарастания, образующими на левой створке, по линии килевидного перегиба, крутой изгиб, соответствующий направлению вогнутого заднего края.

Верхний альб Крыма. Альб Кавказа. Верхний апт и альб Швейцарии, Франции. Альб и сеноман Англии.

НАДСЕМЕЙСТВО ANOMIACEA

Раковина неравностворчатая, дисковидного очертания, биссусно- или биссусно-цементно прикрепляющаяся правой створкой, с очень тонкими, часто различной структуры, створками. Зубы отсутствуют. Связка внутренняя. Левая створка повторяет скульптуру субстрата. В правой створке имеется отверстие для выхода биссуса.

Одно семейство.

## СЕМЕЙСТВО ANOMIIDAE GRAY

Род *ANOMIA* (LINNÉ, 1758) MÜLLER, 1776

Раковина почти круглая, обычно цементно прикрепляющаяся правой створкой. Левая створка выпуклая, с поперечной связочной ямкой и двойственной скульптурой: собственной, струйчатой или штриховатой и отраженной, повторяющей форму субстрата. Структура створок пластинчатая.

Юра — ныне.

*Anomia laevigata* Sowerby

Табл. XVIII, фиг. 5.

*Anomia laevigata*: Sowerby, 1836, т. 4, стр. 338, табл. 14, фиг. 6; Orbigny, 1847, т. 3, стр. 755, табл. 489, фиг. 4—6; Woods, 1899—1913, т. I, стр. 29, табл. 5, фиг. 6—9.

Раковина маленькая, слабо выпуклая, почти правильно округлого, иногда угловатого очертания. Макушка левой створки несколько отстоит от верхнего края, и он образует сплошную округлую дугу, вдоль которой, выше макушки, очень тесно располагаются линии нарастания. Поверхность покрыта тонкими изгибающимися радиальными струйками.

Готерив Крыма. Неком Франции. Готерив и баррем Южной Англии.

## НАДСЕМЕЙСТВО MYTILACEA

Раковина удлиненно-овальная, максимально неравносторонняя, с терминальными или почти терминальными макушками и редуцированным передним краем. Зубов нет или они развиты очень слабо. Обычно хорошо развит перламутровый слой. Связка в длинной узкой борозде, идущей вдоль спинного края. Нижний край несет небольшое биссусное зияние. Мускульные отпечатки резко неравные.

## Семейство MYTILIDAE FLEMING

Раковины клиновидного очертания, с суженной передней частью, выпуклым верхним и вогнутым нижним краями. Замочный край с поперечной зазубренностью, реже со слабо развитыми зубами.

Род *ARCOMYTILUS* AGASSIZ, 1840

Раковина клиновидная с терминальными приостренными макушками. Скульптура мультикостатная, дихотомирующая, хорошо выраженная по всей поверхности створки.

Юра — мел.

*Arcomytilus couloni* Marcou

Табл. XVIII, фиг. 6а, б; 7 и 8.

*Mytilus couloni*: Pictet et Campriche, 1864—1867, т. 3, стр. 487, табл. 132, фиг. 1, 2.

Раковина от средних до крупных размеров, клиновидного очертания, с сильно вогнутым нижним, округло-выпуклым верхним и прямым задним краем. От макушки к задне-нижнему углу, несколько отступя от нижнего края, протягивается резкий килевидный перегиб, отделяющий более узкое вогнутое брюшное поле от широкого и выпуклого спинного поля, расположенного почти под прямым углом к брюшному. Скульптура радиальная. Ребра тонкие, четкие, ветвящиеся.

Валанжин Крыма и Северного Кавказа, Швейцарии, Неком Франции.



Раковина удлинённая, овального или яйцевидного очертания. Макушки почти терминальные. Передний конец раковины округлен и выдается перед макушками. Верхний край угловато или плавно выпуклый, нижний прямой или вогнутый. Примакушечные части верхнего и нижнего краев мелко зазубрены, от макушек к задне-нижнему углу проходит более или менее резко выраженный килевидный перегиб. Поверхность гладкая или скульптурированная, иногда частично.

Триас — ныне.

*Modiola gillieronii* P i c t e t e t C a m p i c h e

Табл. XVIII, фиг. 9, 10.

*Mytilus gillieronii*: P i c t e t e t C a m p i c h e, 1866, т. 3, стр. 503, табл. 133, фиг. 9, 10.

*Modiola gillieronii*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 68.

Раковина от средних до очень крупных размеров, сильно удлинённая, слабо выпуклая, слегка изогнутая, ножевидного очертания. Верхний край прямой, почти параллельный слабо вогнутому нижнему краю. Килевидный перегиб выражен не резко. Скульптура концентрическая, различная на брюшном и спинном полях. На спинном поле ребра округлые, крупные, разделенные промежутками, равными по ширине. Примерно посередине спинного поля ребра раздваиваются и подходят к килю удвоенные в количестве и уменьшенные в размерах. На брюшном поле ребра мелкие, тонкие, неправильные, пересекающиеся тонкой радиальной струйчатостью.

Валанжин Крыма и Северного Кавказа.

*Modiola aequalis* S o w e r b y

Табл. XVIII, фиг. 13.

*Modiola aequalis*: S o w e r b y, 1818, т. 3, стр. 17, табл. 210, фиг. 2  
W o o d s, 1899—1913, т. I, стр. 92, табл. 15, фиг. 8—14.

*Mytilus aequalis*: O r b i g n y, 1844, т. 3, стр. 265, табл. 337, фиг. 3, 4;  
К а р а к а ш, 1897, стр. 59.

Раковина маленькая, яйцевидного очертания. Верхний и нижний края почти параллельны. Нижний край заметно вогнут. Верхний край переходит в задний плавно, не образуя угла. Килевидный перегиб очень мягкий, слабо выраженный и слегка изогнутый. Передний и задний края тупо округлены. От макушек к вдавленности нижнего края протягивается косо назад борозда. Макушка округлая, в большей или меньшей степени приподнятая, выдающаяся за линию верхнего края. Поверхность гладкая с тонкими линиями нарастания.

Готерив — нижний апт Северного Кавказа. Неоком Франции, Швейцарии. Готерив и баррем Южной Англии.

*Modiola reversa* S o w e r b y

Табл. XVIII, фиг. 11, 12.

*Modiola reversa*: S o w e r b y, 1818, т. 4, стр. 241, 342, табл. XVII, фиг. 13;  
W o o d s, 1899—1913, т. I, стр. 94, табл. 15, фиг. 15—18; табл. 16, фиг. 1—3.

*Mytilus reversus*: O r b i g n y, 1843, т. 3, стр. 264, табл. 337, фиг. 1, 2.

Раковина маленькая, овальная, слегка изогнутая, с круто выгнутым угловатым верхним краем и вогнутым нижним. Килевидный перегиб мягкий, округлый. Спинное поле сжато. На брюшном поле, рядом с килевидным перегибом, недалеко от макушек, проходит к нижнему краю пологая широкая

неясно выраженная борозда. Передний конец раковины округлый, довольно широкий, значительно выступающий вперед за слабо выдающиеся над верхним краем макушки. Поверхность гладкая, с четкими тонкими кольцами нарастания и местами со слабо заметной радиальной штриховатостью.

Готерив — альб Крыма, Северного Кавказа, Южной Англии. Неоком Франции.

*Modiola subsimplex* Orbigny

Табл. XVIII, фиг. 14.

*Mytilus simplex*: Orbigny, 1844, т. 3, стр. 269, табл. 338, фиг. 1—4.

*Mytilus subsimplex*: Pictet et Renevier, 1858, стр. 114, табл. 16, фиг. 3; Pictet et Campiche, 1864—1867, т. 3, стр. 493, 507; Караш, 1897, стр. 59; 1907, стр. 195.

Раковина маленькая, узкая, удлинненно-овального очертания. Верхний край слабо выпуклый, с округлым переходом в задний. Нижний край слабо вогнутый. Килевидный перегиб неясно выражен. Брюшное поле слабо вогнуто. Макушка почти не выдается за линию спинного края. Поверхность гладкая.

Валанжин и готерив Крыма. Апт Северного Кавказа. Готерив и баррем Южной Англии. Неоком Франции и Северной Европы.

НАДСЕМЕЙСТВО DREISSENACEA

Раковина клиновидного или треугольно-овального очертания, с килем или без него, лишенная перламутрового слоя. Зубы отсутствуют. Отпечаток переднего мускула-замыкателя расположен на перегородке под макушкой.

Семейство DREISSENIDAE GRAY

Макушки терминальные, передний край редуцирован, с биссусной щелью или без нее. Связка располагается в глубокой узкой борозде, идущей вдоль спинного края. Перегородка под макушкой выражена отчетливо. Отпечаток переднего ножного мускула располагается под перегородкой или на особом выросте перегородки — апофизе. Мантийная линия цельная или с небольшим синусом.

Род *DREISSENA* BENEDEN, 1835

Мантийная линия без синуса, перегородка без апофизы для прикрепления ножного мускула.

Мел — ныне.

*Dreissena lanceolata* Sowerby

Табл. XVIII, фиг. 15а, б; 16.

*Mytilus lanceolatus*: Orbigny, 1844, стр. 270, табл. 338, фиг. 11—13; Pictet et Renevier, 1858, стр. 110, табл. 15, фиг. 7; Stoliczka, 1871, т. 3, стр. 372.

*Modiola lanceolata*: Eichwald, 1868, стр. 532, табл. 22, фиг. 5.

Раковина от маленьких до средних размеров, с терминальными, сильно приостренными и слегка изогнутыми макушками. Нижний край слабо вогнут, верхний угловато-округлый, иногда очень круто приподнимающийся, гребневидный. Килевидный перегиб резкий, отграничивающий узкое, плоское или вогнутое брюшное поле, расположенное почти под прямым углом к плоскости смыкания створок. Поверхность гладкая с тонкими кольцами нарастания.

Готерив — апт Северного Кавказа, Южной Англии, Швейцарии. Неоком Франции.

Раковина удлинённая, овально-цилиндрического очертания, тонкостворчатая, с почти терминальными макушками. Зубы отсутствуют. Связочная ямка глубокая, удлинённая, узкая. Имеется тонкий перламутровый слой. Молодые формы биссусно-прикрепляющиеся, взрослые — сверлящие.

Карбон — ныне.

*Lithophaga avellana* Orbigny

Табл. XVIII, фиг. 17а, б.

*Lithodomus avellana*: Orbigny, 1844, т. 3, стр. 291, табл. 344, фиг. 13—15; Pictet et Sampriche, 1864—1867, т. 3, стр. 520, табл. 137, фиг. 2—4.

Раковина очень маленькая, неравномерно выпуклая, несколько укороченная, с округлым и довольно широким передним концом, на котором макушка занимает крайнее верхнее положение. Линия наибольшей выпуклости скошена по отношению к продольной оси створки, отчего раковина выглядит слегка косою. Поверхность гладкая.

Валанжин Северного Кавказа. Валанжин и готерив Швейцарии. Неоком Франции.

*Lithophaga oblonga* Orbigny

Табл. XVIII, фиг. 18а, б; 19.

*Lithodomus oblongus*: Orbigny, 1844, т. 3, стр. 289, табл. 344, фиг. 4—6; Forbes, 1845, т. I, стр. 248; Pictet et Sampriche, 1864—1867, т. 3, стр. 515, табл. 134, фиг. 3—6.

Раковина маленькая, почти правильного, овально-цилиндрического очертания. Макушка расположена в верхней части округлого несуженного переднего края, не выступая за его пределы. Линия наибольшей выпуклости почти совпадает по направлению с продольной осью створки. Поверхность гладкая.

Готерив Крыма. Готерив и баррем Швейцарии и Южной Англии. Неоком Франции.

ОТРЯД SCHIZODONTA

Раковина равностворчатая, неравносторонняя, замкнутая. Замок шизодонтного типа: на правой створке два широко расходящихся и на левой — 1—3 кардинальных зуба; боковые зубы редки. Связка наружная, обычно опистодетная. Отпечатков мускулов-замыкателей два. Мантийная линия без нуса.

НАДСЕМЕЙСТВО TRIGONIACEA

Раковина разнообразной формы, скульптурированная или гладкая. Замок шизодонтный, иногда с уменьшенным количеством зубов; боковых зубов нет.

Семейство TRIGONIIDAE LAMARCK

Раковина треугольной, квадратной, овальной, крыловидной или ладьевидной формы; толстостенная, сильно неравносторонняя. Наружная поверхность створок с концентрическими, радиальными или косыми ребрами или рядами бугорков, реже гладкая. Переднее и заднее поля обычно с разной скульптурой и разделены двумя или тремя хорошо развитыми киями; реже кили отсутствуют. Все зубы с поперечными насечками. Нижний край изнутри гладкий или зазубрен.

Подсемейство TRIGONIINAE КОВАУАШИ

Раковина с концентрическими и радиальными ребрами, иногда только с концентрическими. Внешний киль обычно хорошо развит. Щиток гладкий или скульптурирован, плоский или выпуклый.

Род *TRIGONIA* BRUGUIÈRE, 1789

Раковина неправильно треугольной формы. Переднее поле с концентрическими, заднее — с радиальными или поперечными ребрами. Переднее поле левой створки с ясной предкилевой бороздой. Имеются три килия, из которых внешний высокий и зазубренный. Макушки сильно выдающиеся.

*Trigonia carinata* Agassiz

Табл. XIX, фиг. 1а, б; 2.

*Trigonia carinata*: Agassiz, 1842—45, стр. 43, табл. 7, фиг. 7—10; Orbigny, 1843—47, т. III, стр. 132, табл. 286, фиг. 1—3; Каракаш, 1897, стр. 69, табл. 3, фиг. 3; Мордвилко, 1949, стр. 131, табл. 23, фиг. 1.

Раковина очень крупная (высота превосходит длину), неправильно треугольная, сильно выпуклая. Переднее поле с концентрическими гладкими ребрами. Заднее поле с 5—8 грубыми радиальными, обычно зазубренными ребрами. Щиток уплощенный с косыми грубыми складками. Внешний киль грубый, высокий, валикообразный, с поперечными складками; внутренний киль ясный; срединный киль представлен средним ребром.

Готерив Крыма, Мангышлака, Копет-Дага. Готерив — баррем Северного Кавказа. Верхний валанжин — аит Западной Европы.

Подсемейство MYOPHORELLINAE КОВАУАШИ

Раковина неправильно треугольная, обычно удлиненная. Переднее поле с косыми, либо V-образно, реже беспорядочно расположенными рядами бугорков. Заднее поле узкое, гладкое. Развита два или три килия.

Род *MYOPHORELLA* BAULE, 1878

Переднее поле с косыми бугорчатыми ребрами или рядами бугорков, реже со сплошными ребрами; ребра иногда V-образно изгибаются, в некоторых случаях разветвляются.

Развита два или три килия. Щиток узкий, гладкий.

Нижняя юра — нижний мел.

*Myophorella loewinson-lessingi* Rengarten

Табл. XIX, фиг. 3а, б; 4.

*Trigonia loewinson-lessingi*: Ренгартен, 1926, стр. 74, табл. 8, фиг. 1; Мордвилко, 1949, стр. 127, табл. 23, фиг. 3.

Раковина средних размеров, неправильно треугольная, несколько оттянутая сзади. Переднее поле с косыми рядами округлых крупных бугорков, посередине створки и мелкими многочисленными, обычно беспорядочно расположенными бугорками вблизи нижнего края. От внешнего килия бугорки отделены широкой, слабо вогнутой предкилевой полосой. Заднее поле плоское, гладкое, лишь с тонкими струями роста. Щиток узкий, вогнутый, гладкий. Внешний и внутренний килии острые, с многочисленными мелкими, обычно тесно расположенными бугорками; срединный киль отсутствует.

Нижний валанжин Крыма, Северного Кавказа и Мангышлака.

Раковина квадратная или прямоугольная, реже треугольно-овальная. Переднее поле с косыми рядами бугорков; иногда их ряды V-образные. Заднее поле широкое, с косыми либо шеврообразно расположенными рядами мелких бугорков, реже с поперечными ребрышками. Имеются два или три кия. Щиток с бугорками.

Род *LITSCHKOVITRIGONIA* S A V E L I E V, 1958

Раковина без срединного кия. Переднее поле с косыми неправильными рядами крупных бугорков или беспорядочно расположенными бугорками. Заднее поле с многочисленными мелкими бугорками. Щиток гладкий, реже неясно-бугорчатый.

Нижний валанжин — нижний апт.

*Litschkovitrigonia subdaedalea* R e n n g a r t e n

Табл. XX, фиг. 4а, б; 5.

*Trigonia subdaedalea*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 72, табл. 7, фиг. 2, 3.

*Trigonia inguschensis*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 73, табл. 7, фиг. 6, 7.

Раковина крупная, обычно неправильно-прямоугольная, умеренно выпуклая. Переднее поле с косыми рядами крупных редких округлых бугорков; вблизи края бугорки обычно расположены беспорядочно. Заднее поле уже переднего, уплощенное, с многочисленными мелкими неправильными бугорками. Кили хорошо развиты: внешний с крупными, внутренний с мелкими бугорками.

Готерив Крыма. Готерив — баррем (очень редко нижний апт) Северного Кавказа.

Род *QUADRATOTRIGONIA* D I E T R I C H, 1933

Раковина квадратная или удлиненно-прямоугольная, с тремя киями, выраженными рядами крупных бугорков. Переднее поле с косыми рядами крупных бугорков. Заднее поле с мелкими бугорками или грубыми поперечными складками.

Валанжин — сеноман.

*Quadratotrighonia nodosa* S o w e r b y

Табл. XX, фиг. 1; 2а, б; 3.

*Trigonia nodosa*: S o w e r b y, 1829, стр. 7, табл. 507, фиг. 1.

*Trigonia nodosa* S o w. var. *orbignyana*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 72, табл. 7, фиг. 4—5.

*Trigonia nodosa* S o w. var. *Karakaschi*: М о р д в и л к о, 1932, стр. 39, табл. 3, фиг. 1—2, табл. 4, фиг. 1, табл. 5, фиг. 3.

Раковина крупная, округло-квадратная или удлиненно-овальная, умеренно выпуклая. Переднее поле с косыми рядами крупных округлых редких бугорков. Заднее поле широкое, почти равное по ширине переднему, с мелкими неправильными, обычно многочисленными бугорками, расположенными часто в короткие косые ряды. Три хорошо развитых кия с крупными округлыми бугорками.

Готерив Крыма. Готерив — нижний альб Северного Кавказа. Верхний баррем — нижний альб западной части Туркмении и Таджикской депрессии. Апт Копет-Дага. Валанжин — апт Западной Европы.

Подсемейство *IOTRIGONINAE* S A V E L I E V

Раковина ладьевидная или удлинненно-овальная. Внешний и внутренний кили в виде неотчетливых округлых перегибов. На переднем поле две системы ребер: передние — тонкие концентрические (иногда ряды бугорков) и задние — толстые прикилевые, отходящие от кили косо вниз. Передние и задние ребра встречаются под углом и образуют фигуру «V». Заднее поле гладкое, за исключением примакушечной области. Щиток гладкий, вогнутый или плоский. В подсемействе единственный род.

Род *IOTRIGONIA* Н О Е Р Е Н, 1929

Верхняя юра — верхний мел.

*Iotrigonia scapha* Agassiz

Табл. XXI, фиг. 2, 3.

*Trigonia scapha*: Agassiz, 1842—45, стр. 15, табл. 7, фиг. 17—20; Л и ч к о в, 1912, стр. 104, табл. 12, фиг. 1, 2; М о р д в и л к о, 1949, стр. 128, табл. 22, фиг. 1.

Раковина от небольших до средних размеров, ладьевидная, иногда ростообразная сзади. Прикилевые ребра переднего поля короткие, грубые, редкие; концентрические ребра тонкие, узкие, гладкие, округлые. Между этими двумя сериями ребер посередине створки остается гладкий промежуток. Заднее поле узкое, вогнутое или уплощенное, гладкое в задней половине. Щиток вогнутый, гладкий. Кили в виде перегибов створки, в задней части обычно гладкие.

Готерив Крыма, Северного Кавказа (редко), Мангышлака, Эмбы. Валанжин Русской платформы. Валанжин — готерив Западной Европы.

*Iotrigonia naltshikensis* Mordvilko

Табл. XXI, фиг. 4а, б; 5.

*Trigonia naltshikensis*: М о р д в и л к о, 1949, стр. 129, табл. 22, фиг. 2, 3.

Раковина крупная, ладьевидная, позади широко округленная. Прикилевые ребра грубые, осложненные округлыми крупными бугорками; концентрические ряды мелких бугорков отходят от переднего края и тянутся до середины створки, а вблизи нижнего края — почти до задней части поля. Посередине створки прикилевые ребра и концентрические ряды бугорков не соединяются. Заднее поле уплощенное или вогнутое, гладкое, за исключением примакушечной части. Щиток вогнутый, гладкий. Кили ясные, округлые, гладкие в задней части.

Баррем Северного Кавказа.

*Iotrigonia abichi* Anthula

Табл. XXI, фиг. 6, 7.

*Trigonia abichi*: Anthula, 1899, стр. 81, табл. 3, фиг. 7; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 74, табл. 8, фиг. 2.

Раковина крупная, массивная, неправильно прямоугольно-удлиненная или ладьевидная. Посередине створки прикилевые грубые ребра соединяются с концентрическими, которые иногда дробятся на короткие ребрышки либо ряды бугорков. Последние иногда могут расходиться веером к переднему и нижнему краям. Заднее поле узкое, уплощенное или слабо вогнутое, гладкое. Щиток вогнутый, гладкий. Кили тупые, гладкие, иногда с редкими неправильными бугорками.

Баррем Северного Кавказа и Дагестана. Нижний апт Западной Туркмении.

Подсемейство MEGATRIGONIINAE Н О Е Р Е Н

Раковина удлинённая, грушевидная либо полулунная, реже овальная. Внешний и внутренний кили тупые или отсутствуют. На переднем поле гладкие концентрические ребра либо комбинация концентрических (впереди) и косых или вертикальных (сзади) ребер, либо ребра веерообразно расходятся от внешнего кила. Заднее поле узкое, гладкое, реже косоребристое. Щиток гладкий, либо косопоперечноребристый.

Род *RUTITRIGONIA* Н О Е Р Е Н, 1929

Раковина удлинённая, грушевидная либо овальная. Кили плавные. Переднее поле с правильными гладкими округлыми концентрическими ребрами. Щиток вогнутый и гладкий.  
Мел.

*Rutitrigonia longa* Agassiz]

Табл. XXI, фиг. 1.

*Trigonia longa*: Agassiz, 1842—45, стр. 47, табл. 8, фиг. 1; Orbigny, 1843—47, т. III, стр. 130, табл. 285, фиг. 1—6.

Раковина от небольших до средних размеров, овально-удлинённая. Переднее поле с концентрическими гладкими округлыми, иногда слабо волнистыми ребрами. Заднее поле узкое, уплощенное, сзади гладкое. Кили в виде плавных перегибов, гладкие, за исключением примакушечной области. Щиток узкий, вогнутый, гладкий.

Нижний валанжин — готерив Крыма и Северного Кавказа. Валанжин — апт Западной Европы.

Подсемейство PTEROTRIGONIINAE Н О Е Р Е Н

Раковина полулунная, крыловидная либо овально-треугольная. Внешний и внутренний килеобразные перегибы отчетливые, реже слабо развитые. Переднее поле с косыми либо веерообразными гладкими, бугорчатыми либо шиноватыми ребрами. Заднее поле гладкое либо с косыми ребрышками. Щиток обычно косо- или поперечно-ребристый. Края изнутри зазубрены.

Род *PTEROTRIGONIA* Н О Е Р Е Н, 1929

Раковина крыловидная. Задняя часть вытянутая, клювовидная. Переднее поле с косыми ребрами. Заднее поле узкое, гладкое, почти необособленное, с глубокой срединной бороздой. На заднем крае раковины зияние в виде двух округлых отверстий. Щиток вогнутый с косыми или поперечными ребрышками.  
Мел.

*Pterotrigonia caudata* Agassiz

Табл. XXII, рис. 1; 2а, б; 3а, б.

*Trigonia caudata*: Agassiz, 1842—45, стр. 32, табл. 7, фиг. 11—13; Orbigny, 1843—47, т. III, стр. 133, табл. 287, фиг. 1—6; Каракаш, 1897, стр. 68, табл. 3, фиг. 6.

Раковина крыловидной формы, средних размеров, вздутая в передней части и суженная, ростообразная сзади, с высокими острыми макушками; спереди иногда уплощенная. Переднее поле с косыми высокими острыми гребневидными, тонкозазубренными ребрами. Межреберные промежутки широкие, уплощенные, гладкие, часто с округлыми невысокими продольными валиками. Заднее поле почти необособленное. Щиток вогнутый с тонкими косопоперечными ребрышками. Кили ясные, валикообразные.

Нижний валанжин — готерив Крыма. Валанжин — баррем Северного Кавказа. Готерив — апт Мангышлака. Баррем — апт западной части Туркмении. Валанжин — апт Западной Европы.

*Pterotrigonia scabricola* L y c e t t

Табл. XXII, фиг. 4—6.

*Trigonia scabricola*: L y c e t t, 1872—79, стр. 130, табл. 27, фиг. 4, 5; М о р д в и л к о, 1932, стр. 49, табл. 5, фиг. 1, 2.

Раковина от средних до крупных размеров, вздутая в передней части и суженная ростообразная сзади; с очень высокими острыми клювовидными, сильно загнутыми внутрь и назад макушками; спереди уплощенная. Переднее поле с косыми высокими гребневидными гладкими или грубозазубренными ребрами. Межреберные промежутки широкие, уплощенные, гладкие. Заднее поле узкое, гладкое. Щиток широкий, вогнутый, с редкими острыми зазубренными поперечными ребрами. Кили ясные, валикообразные, гладкие.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа. Апт — альб Южной Англии.

*Pterotrigonia aliformis* P a r k i n s o n

Табл. XXII, фиг. 7, 8.

*Trigonia aliformis*: P a r k i n s o n, 1811, стр. 176, табл. 12, фиг. 9; L y c e t t, 1872—79, стр. 116, табл. 25, фиг. 3, 4; М о р д в и л к о, 1932, стр. 43—45, табл. 3, фиг. 3—5; М о р д в и л к о, 1949, стр. 130, табл. 24, фиг. 2, 3.

Раковина от небольших до средних размеров, вздутая в передней части и суженная ростообразная сзади, с широкими макушками; неуплощенная спереди. Переднее поле с косыми грубыми гладкими или неправильно бугорчатыми (без правильной тонкой зазубренности) ребрами, обычно резко утолщающимися и изгибающимися вперед от линии наибольшей выпуклости. Заднее поле почти необособленное, гладкое. Щиток вогнутый с поперечными тонкими ребрышками. Кили ясные, валикообразные, гладкие.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа, Мангышлака и Копет-Дага. Апт — альб Западной Европы.

*Pterotrigonia piriformis* M o r d v i l k o

Табл. XXII, фиг. 9а—в.

*Trigonia piriformis*: М о р д в и л к о, 1932, стр. 45, табл. 3, фиг. 6, 6а.

Раковина средних размеров, грушевидной формы, широкая, высокая, сильно вздутая в передней части и резко суженная, заостренная, клювообразная сзади, с широко округленными, далеко отодвинутыми от переднего края макушками. Переднее поле в передней части гладкое; в средней части — с грубыми округлыми гладкими, расширяющимися книзу косыми ребрами, сглаживающимися по линии наибольшей выпуклости створки; в задней части — с мелкими, почти прямыми ребрышками. Заднее поле необособленное. Щиток вогнутый с мелкими косопоперечными ребрышками. Кили ясные, часто с косыми тонкими ребрышками.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа (очень редко нижний апт).

Род *LINOTRIGONIA* Н О Е Р Е N, 1929

Раковина треугольно-овальная либо овальная, короткая или слабо удлиненная. Макушки маленькие. Внешний и внутренний кили ясно выражены. Переднее поле с косыми, слабо изогнутыми, мелкобугорчатыми или шиповатыми ребрами. Заднее поле широкое, косопоперечно-ребристое. На заднем крае зияние отсутствует.

Мел.



*Linotrigonia spinosa* Parkinson

Табл. XXII, фиг. 10а, б.

*Trigonia spinosa*: Parkinson, 1811, стр. 176, табл. 12, фиг. 7; Orbigny, 1843—47, т. III, стр. 154, табл. 297, фиг. 1, 2; Мордвилко, 1932, стр. 50, табл. 4, фиг. 3—5.

Раковина от небольших до средних размеров, неправильно треугольная; высота равна длине. Ребра в передней половине переднего поля изгибаются вперед, асимметричные, по гребню зазубренные тесно расположенными, остро округленными бугорочками; часто от каждого бугорочка назад и косо вниз отходят тонкие, в свою очередь мелко зазубренные насечки, занимающие всю ширину межреберных промежутков. Ребра в задней половине поля симметричные, прямые, мелко зазубренные, без насечек. Заднее поле широкое (примерно в 2 раза уже переднего) с зазубренными косопоперечными ребрышками, отходящими от кили назад и вверх. Ребрышки продолжаютсся на внутреннем киле и уложенном щитке. Кили ясные, в виде тупых перегибов.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа. Верхний альб Крыма (с. Партизанское). Нижний альб Эмбы. Апт — альб Западной Европы.

ОТРЯД HETERODONTA

Раковина различной величины, формы и скульптуры, обычно равностворчатая и замкнутая. Перламутровый слой отсутствует. Замок гетеродонтного типа; состоит из кардинальных и боковых зубов; последние иногда отсутствуют. Связка опистодетная, обычно наружная, иногда частично внутренняя. Отпечатков мускулов-замыкателей два. Мантийная линия с синусом или без него.

НАДСЕМЕЙСТВО ASTARTACEA

Раковина равностворчатая, неравносторонняя, замкнутая, гладкая или с концентрической скульптурой. В замке 1—3 кардинальных зуба в каждой створке, из которых наиболее развитый центральный зуб правой створки; боковые зубы развиты слабо. Связка наружная или внутренняя. Мантийная линия цельная.

Семейство ASTARTIDAE GRAY

Раковина округлая или округленно-треугольная, гладкая или концентрически-ребристая, с прозогирными макушками. В замке правой створки один толстый центральный кардинальный зуб, впереди и позади которого слабые передний и задний кардинальные зубы; в замке левой створки два сильно развитых кардинальных зуба; боковые зубы рудиментарны. Связка наружная. Нижний край изнутри у большинства представителей зазубрен.

Род *ASTARTE* SOWERBY, 1818

Раковина овальная, округлая, слабо выпуклая, концентрически-струйчатая или ребристая. В замке 2—3 кардинальных зуба; редко присутствуют слабые боковые зубы. Луночка узкая, овальная, глубокая. Края изнутри обычно зазубрены, иногда гладкие.

Триас? — юра — ныне.

*Astarte gigantea* Deshayes

Табл. XXIII, фиг. 1.

*Astarte gigantea*: Deshayes in Leuherie, 1842, стр. 5, табл. 4, фиг. 3; Orbigny, 1843—47, т. III, стр. 58, табл. 258, фиг. 1—5.

Раковина очень крупная, округлая, почти равносторонняя, с сильно выдающимися, почти центральными макушками, концентрически ребристая.

Готерив Крыма. Баррем Северного Кавказа. Готерив — баррем Западной Европы.

*Astarte beaumonti* L e u m e r i e

Табл. XXIII, фиг. 2.

*Astarte beaumonti*: L e u m e r i e, 1842, стр. 4, табл. 4, фиг. 1; O r b i g n u. 1843—47, т. III, стр. 60, табл. 260, фиг. 1—5.

Раковина средних размеров, овально-округлая, неравносторонняя, с придвинутыми к переднему краю макушками, иногда с сильными уплощенными широкими концентрическими ребрами.

Готерив Северного Кавказа. Валанжин — готерив Западной Европы.

*Astarte obovata* S o w e r b y

Табл. XXIII, фиг. 3.

*Astarte obovata*: W o o d s, 1904—1913, т. II, стр. 113, табл. 15, фиг. 15—18, табл. 16, фиг. 1—4.

Раковина крупная, иногда очень крупная, овально-удлиненная, сильно неравносторонняя, с нависающими над передним краем макушками, с более или менее ясными концентрическими тонкими ребрами.

Апт Северного Кавказа и Западной Европы.

Род *OPIS* D E F R A N C E, 1825

Раковина треугольная, сильно выпуклая, килеватая, с сильно выдающимися заостренными завернутыми вперед и внутрь макушками, концентрически-струйчатая или ребристая. В замке правой створки один удлиненный выдающийся кардинальный зуб; в левой створке два кардинальных зуба. Боковых зубов нет. Луночка широкая, слабо вогнутая или очень глубокая. Края изнутри гладкие или зазубрены.

Триас — верхний мел.

*Opis neocomiensis* O r b i g n u

Табл. XXIII, фиг. 4а—в.

*Opis neocomiensis*: O r b i g n u, 1843—47, т. III, стр. 51, табл. 253, фиг. 1—5; W o o d s, 1904—1913, т. II, стр. 118, табл. 17, фиг. 8—12.

Раковина небольшая, высокая, треугольная, угловатая сзади, со сближенными и иногда соприкасающимися макушками, скульптура концентрическая, струйчатая. Кили хорошо развиты: внешний — острый гребневидный; внутренний — округленный. Спереди раковина уплощена широкой, слабо вогнутой луночкой. Предкилевое поле слабоуплощенное сбоку, закилевое поле вогнутое. Щиток короткий, вогнутый.

Готерив Крыма и Северного Кавказа. Валанжин — баррем Западной Европы.

НАДСЕМЕЙСТВО ISOCARDIACEA

Раковина равносторчатая, замкнутая, обычно округлая, гладкая или с концентрической скульптурой, с прозогирными, иногда закрученными макушками. Связка наружная. Зубы обычно пластинчатые, параллельные замочному краю. Мантийная линия цельная. Нижний край изнутри гладкий.

Семейство ISOCARDIIDAE G R A Y

Раковина округлая, с сильно развитыми, часто закрученными макушками. Связка в глубокой бороздке. В замке каждой створки по два параллельных замочному краю кардинальных зуба и по одному заднему боковому.

Раковина сердцевидная, тонкостворчатая, с сильно выдающимися заостренными, более или менее сильно закрученными внутрь и вперед, иногда почти спиральными макушками. Кардинальные зубы уплощенные, удлиненные.

Юра. — ныне.

*Isocardia neocomiensis* O r b i g n y

Табл. XXIII, фиг. 5а, б; 6.

*Isocardia neocomiensis*: O r b i g n y, 1843—47, т. III, стр. 44, табл. 250, фиг. 9—11.

Раковина средних размеров, округлая, вздутая, тонкостворчатая, с острыми макушками, завернутыми внутрь и вперед. Наружная поверхность гладкая. Киль ясный. Закилевое поле очень узкое, вогнутое.

Нижний валанжин Крыма. Валанжин — готерив Западной Европы.

НАДСЕМЕЙСТВО CYPRINACEA

Раковина равностворчатая, неравносторонняя, с прозогирными макушками, гладкая или с тонкой концентрической скульптурой. В полном замке по три кардинальных зуба в каждой створке; передние боковые зубы короткие, часто сливаются с кардинальными или отсутствуют; задние боковые хорошо развиты, удлиненные. Связка наружная, опистодетная, с хорошо развитыми нимфами. Мантийная линия обычно цельная, реже со слабым синусом.

Семейство CYPRINIDAE L A M A R C K

Раковина овальная или удлиненная, замкнутая, выпуклая, гладкая или с концентрической скульптурой. В замке по три кардинальных зуба в каждой створке, задний из которых скошен назад и в правой створке обычно расщеплен; центральный зуб правой створки обычно не обособлен от переднего бокового; передние кардинальные зубы иногда не развиты. Нижний край изнутри обычно гладкий.

Род *VENILICARDIA* S T O L I C Z K A, 1871

Раковина обычно крупная, овальная или овально-треугольная, скульптура концентрическая, струйчатая. Киль более или менее развит. В замке три кардинальных и два (передний и задний) боковых зуба в каждой створке. Задний кардинальный зуб правой створки сильно раздвоен.

Юра — эоцен.

*Venilicardia triangulata* M o r d v i l k o

Табл. XXIV, фиг. 1а, б; 2 и 3.

*Venilicardia triangulata*: M o r d v i l k o, 1949, стр. 137, табл. 28, фиг. 1, 2.

Раковина очень крупная, массивная, толстостворчатая, округленно-треугольная, с широкими массивными, сильно выдающимися макушками; снаружи гладкая, иногда с грубыми морщинами нарастания. Киль ясный, округленный; закилевое поле узкое. Нижний край с усеченным задним образует ясный тупоокругленный угол.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа.

Род *VENIELLA* S T O L I C Z K A, 1871

Раковина трапецидальная, килеватая, гладкая, с высокими макушками. В замке два кардинальных зуба и два (передний и задний) боковых в каждой створке.

Мел.

*Veniella weberi* M o r d v i l k o

Табл. XXV, рис. 1а, б; 2—4.

*Veniella weberi*: М о р д в и л к о, 1949, стр. 138, табл. 28, фиг. 3.

Раковина средних размеров, трапециoidalная, с сильно выдающимися и придвинутыми к переднему краю макушками. Передний край короткий, круто округлен, нижний плавно округлен, задний усечен и образует с нижним и верхним ясные тупые углы. Внешний и внутренний кили ясные, тупоокругленные. Закилевое поле слабо выпуклое или уплощенное. Поверхность гладкая, с тонкими линиями нарастания. Щиток широкий, глубокий, удлинненный.

Валанжин Крыма.

НАДСЕМЕЙСТВО LUCINACEA

Раковина округлая или овальная, замкнутая. Связка наружная, часто погруженная. Замок состоит из двух кардинальных и двух боковых (передних и задних) зубов на каждой створке; отдельные зубы часто редуцированы.

Семейство LUCINIDAE F L E M I N G

Раковина равносторчатая, реже слабо неравносторчатая, округлая, слегка неравносторонняя, гладкая или с концентрической, иногда радиальной или диварикатной скульптурой; переднее и заднее поля нередко разделены вдавленностью и складкой. Макушки маленькие, прозогирные. Луночка маленькая, глубокая. Передний мускульный отпечаток пальцевидный, мантийная линия окаймляет его спереди; задний отпечаток округлый.

Род *THETIRONIA* S T O L I C Z K A, 1871

(к семейству LUCINIDAE относится условно)

Раковина равносторчатая, округло-овальная, вздутая, почти равносторонняя, очень тонкостенная, гладкая или концентрически-струйчатая, с тонкой точечной радиальной скульптурой. Макушки выдающиеся, прозогирные. В замке каждой створки по два кардинальных зуба; боковых зубов нет. Связка наружная. Отпечатки мускулов удлинненные, неглубокие. Имеется очень большой угловатый синус, поднимающийся выше заднего мускульного отпечатка почти до макушек.

Мел.

*Thetironia minor* S o w e r b y

Табл. XXV, фиг. 5а, б.

*Thetis minor*: S o w e r b y, 1837, стр. 536; 1842—44 (атлас), табл. 513, фиг. 5, 7; W o o d s, 1904—1913, т. II, стр. 167, табл. 26, фиг. 7, 8.

*Thetironia minor* S o w. var. *minor*: М о р д в и л к о, 1932, стр. 165, табл. 6, фиг. 2, 2а, 3, 4, 4а.

Раковина небольшая, округлая, почти равносторонняя, обычно с центральными выдающимися макушками. Мантийная линия с высоким восходящим синусом, доходящим до острия макушек, и высоко поднятой извилистой передней частью ее, образующей бухту.

Апт — нижний альб Северного Кавказа, Мангышлака и Копет-Дага. Альб Крыма и Грузии. Готерив — альб Западной Европы.

*Thetironia caucasica* E i c h w a l d

Табл. XXV, фиг. 6, 7.

*Thetis caucasica*: E i c h w a l d, 1865—68, т. II, стр. 709, табл. 26, фиг. 7; *Thetironia caucasica*: М о р д в и л к о, 1932, стр. 71, табл. 6, фиг. 5, 5а, 6; М о р д в и л к о, 1949, стр. 137, табл. 27, фиг. 2, 3.

Раковина средних размеров, овально-угловатая, неравносторонняя, с широкими округленными, наклоненными к переднему краю макушками. Передний и верхний края образуют округленный, почти прямой угол; нижний, плавно округленный, постепенно переходит в округлый задний. Мантийная линия с высоким, но не достигающим острия макушек синусом и с отчетливой передней бухточкой.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа, Мангышлака и Копет-Дага. Очень редко нижний апт Северного Кавказа.

#### Семейство CORBIIDAE DALL

Раковина равностворчатая, неравносторонняя, удлинненно-овальная или округлая, выпуклая, замкнутая, с решетчатой или концентрической скульптурой. В замке два кардинальных и два-три боковых (передних и задних) зуба в каждой створке. Связка наружная или частично внутренняя. Передний мускульный отпечаток округлый, не соединенный с мантийной линией. Мантийная линия без синуса. Края изнутри гладкие или зубурены.

#### Род SPHAERA SOWERBY, 1823

Раковина обычно крупная, толстостворчатая, округлая или овальная, вздутая, с центральными округлыми макушками и с концентрическими ребрами. Связка наружная. Края изнутри гладкие.

Триас — мел.

#### *Sphaera corrugata* Sowerby

Табл. XXV, фиг. 8а, б; 9.

*Sphaera corrugata*: Sowerby, 1837, стр. 336; 1842—44, табл. 335, фиг. 1, 2; Woods, 1904—13, т. II, табл. 24, фиг. 24; табл. 25, фиг. 1, 2; Фаракаш, 1897, стр. 151, табл. 2, фиг. 1; Мордвилко, 1949, стр. 134, табл. 26, фиг. 4; табл. 27, фиг. 1.

Раковина средних и крупных размеров, массивная, округло-овальная, иногда почти шарообразная, обычно с центральными макушками, с грубыми гребневидными несимметричными гладкими концентрическими ребрами.

Нижний валанжин — готерив Крыма. Нижний валанжин — баррем Северного Кавказа. Верхний баррем — нижний апт западной части Туркмении. Апт Копет-Дага. Валанжин — апт Западной Европы.

#### НАДСЕМЕЙСТВО CARDIACEA

Раковина преимущественно сердцевидного очертания, в основном равностворчатая, как правило, с радиальной скульптурой, реже с концентрической скульптурой или гладкая. Замок состоит из одного-двух кардинальных зубов и одиночных или парных боковых (передних и задних), часто в той или иной степени редуцированных. Связка наружная; опистодетная. Луночки нет.

#### Семейство CARDIIDAE LAMARCK

Раковина равностворчатая, чаще неравносторонняя, округло-угловатая или сердцевидная, сильно выпуклая, с радиальными концентрическими ребрами или гладкая, с прозогирными, почти центральными макушками. В полном замке два кардинальных и один-два боковых (передних и задних) зуба на каждой створке. Мускульные отпечатки овальные, почти равные. Мантийная линия цельная, реже с синусом. Края изнутри зазубрены или гладкие.

#### Род PROTOCARDIA BEYRICH, 1845

Раковина с разной скульптурой (гладкая, радиально- или концентрически-ребристая) в передней и задней частях створок. Края изнутри гладкие, иногда задний край зазубрен.

Триас — мел.

*Protocardia anglica* Woods

Табл. XXVI, рис. 1; 2а, б.

*Protocardia anglica*: Woods, 1904—1913, стр. 194, табл. 30, фиг. 7, табл. 31, фиг. 1; Мордвилко, 1949, стр. 134, табл. 26, фиг. 4, табл. 27, фиг. 1.

Раковина крупная, высокая (высота больше длины), округло-квадратная, с почти прямым задним краем, образующим с нижним ясным тупой угол. Замочный край в передней части прямой. Киль почти не выражен. Поверхность передней и боковой частей створки гладкая, лишь с концентрическими струйками; поверхность задней части — с грубыми округлыми радиальными ребрами. Задний край изнутри зазубрен.

Готерив Крыма. Верхний баррем — нижний апт северо-западного Кавказа. Верхний баррем — апт Западной Европы.

*Protocardia sphaeroidea* Forbes

Табл. XXVI, фиг. 3а, б; 4 и 5.

*Cardium sphaeroideum*: Forbes, 1845, стр. 243, табл. 2, фиг. 8.

*Protocardia sphaeroidea*: Woods, 1904—13, стр. 195, табл. 21, фиг. 2—3; Мордвилко, 1932, стр. 57, табл. 6, фиг. 1.

Раковина от маленьких до крупных размеров, высокая (высота больше длины), округленно-угловатая, со слабо выпуклым задним краем, образующим с нижним ясным тупой перегиб. Киль ясный, иногда остро-гребневидный. Предкилевое поле покрыто уплощенными полосчатыми концентрическими ребрами; закилевое поле уплощенное, гладкое. Края изнутри гладкие.

Нижний валанжин — готерив Крыма. Готерив — апт Северного Кавказа. Готерив — апт Западной Европы.

Род *CARDIUM* LINNE, 1758

Раковина с радиальными ребрами на всей поверхности створок. Края изнутри тонко зазубрены.

Триас — ныне.

*Cardium subhillanum* Leu metrie

Табл. XXVI, фиг. 6.

*Cardium subhillanum*: Leu metrie, 1842, стр. 5, табл. 7, фиг. 2; Orbigny, 1843—47, т. III, стр. 19, табл. 239, фиг. 7, 8; Каракаш, 1897, стр. 72, табл. 2, фиг. 2, 3.

Раковина маленькая, округлая (длина равна высоте), умеренно выпуклая равносторонняя. Киль отсутствует. Вся наружная поверхность покрыта многочисленными тонкими сближенными радиальными ребрышками, выраженными яснее в задней части.

Апт Северного Кавказа. Готерив — баррем Западной Европы.]

*Cardium ibbetsoni*] Forbes

Табл. XXVI, фиг. 7а—в.

*Cardium ibbetsoni*: Forbes, 1845, стр. 243, табл. 2, фиг. 9; Woods, 1904—13, т. II, стр. 201, табл. 32, фиг. 7—10; Мордвилко, 1932, стр. 54, табл. 5, фиг. 4—5.

Раковина маленькая, округленно-угловатая, высокая (высота больше длины), сильно выпуклая, вздугая, неравносторонняя. В задней части выде-

ляются два кия (внешний и добавочный); у форм с резким добавочным килем задний край дважды преломляется. Заднее поле слабо выпуклое или уплощенное, часто между киями вогнутое. Вся наружная поверхность покрыта многочисленными тонкими сближенными радиальными ребрышками, пересекаемыми грубыми концентрическими линиями роста.

Апт — нижний альб Северного Кавказа. Верхний баррем — апт Западной Европы.

#### Род *INTEGRICARDIUM* ROLLIER, 1912

Раковина овально-угловатая, гладкая, неравносторонняя, с сильно выдающимися, придвинутыми к переднему краю макушками. Края изнутри гладкие.

Мел.

#### *Integricardium deshayesianum* Loriol

Табл. XXVI, фиг. 8а—в.

*Cyprina deshayesiana*: Loriol, 1861, стр. 78, табл. 10, фиг. 1, 2; Pictet et Campiche, 1864—67, стр. 215, табл. 113, фиг. 5.

*Integricardium deshayesianum*: Rollier, 1912, стр. 133, табл. 10, фиг. 1, 2.

Раковина средних размеров, удлинено-овальная (длина больше высоты), сильно выпуклая, гладкая, с угловато-округленными передне-верхним и задне-нижним краями, с широко округленными, сильно выступающими над верхним краем макушками. Киль тупой, ясный. Закилевое поле слабо уплощено.

Нижний валанжин (изобилует) — нижний готерив (р. Кача) Крыма. Валанжин — готерив Западной Европы.

#### НАДСЕМЕЙСТВО VENERACEA

Раковина равносторчатая, с прозогирными макушками. В каждой створке по три кардинальных зуба, изредка один зуб на правой створке редуцирован; некоторые из них раздвоены или расщеплены. Задних боковых зубов нет; передние боковые зубы короткие либо отсутствуют. Связка наружная.

Мантийная линия с синусом, реже цельная.

#### Семейство VENERIDAE GRAY

Раковина неравносторонняя, замкнутая, слабо выпуклая, удлинено-овальная, треугольно-овальная, трапецевидная или округлая, гладкая или скульптурированная. Луночка ясно ограниченная, неглубокая, реже отсутствует. Мускульные отпечатки симметричные. Края изнутри гладкие или зазубрены. Мантийная линия с треугольным или округлым синусом.

#### Род *DOSINIOPSIS* CONRAD, 1864

Раковина округлая или округло-овальная, почти равносторонняя, гладкая или концентрически-струйчатая. Луночка и щиток слабо развиты. Кардинальные зубы тонкие, задний в правой створке раздвоен. Из боковых зубов в каждой створке по одному длинному заднему и одному переднему зубу. Мантийный синус короткий, треугольный. Нижний край изнутри гладкий.

Мел — олигоцен.

#### *Dosiniopsis parva* Sowerby

Табл. XXVII, фиг. 2а, б.

*Venus parva*: Sowerby, 1837, стр. 540, табл. 518, фиг. 5—7.

*Cyprimeria parva*: Woods, 1904—13, т. II, стр. 184, табл. 28, фиг. 19—22.

*Dosiniopsis parva*: Мордвилюк, 1949, стр. 139, табл. 27, фиг. 4—8.

Раковина маленькая, овальная, умеренно выпуклая, со слабо выдающимися, наклоненными вперед макушками. Передний край круто округлен;

задний край плавно округлен, иногда образует ясный, очень тупой перегиб с верхним краем.

Верхний баррем — нижний альб Северного Кавказа. Апт Мангышлака. Баррем — апт Западной Европы.

Род *CALLISTA* M Ö R S H, 1853

Раковина овальная или округло-угловатая, гладкая или концентрически-струйчатая, с мелкими слабо выдающимися, расположенными в передней трети створок или почти срединными макушками. Луночка ясно ограниченная, не-вдавленная. В правой створке передний и средний кардинальные зубы тесно сближенные, отделенные от края створки и почти перпендикулярные к нижнему краю замочной пластинки. В левой створке передний и средний кардинальные зубы соединены в вершине и наклонены назад. Мантийный синус широкий, горизонтальный и впереди заостренный. Края изнутри гладкие.

Мел — ныне.

*Callista gelmi* K a r a k a s c h

Табл. XXVII, фиг. 1.

*Venus gelmi*: K a r a k a s c h, 1897, стр. 75, табл. 3, фиг. 7.

Раковина средних размеров, овально-угловатая или округло-треугольная, слабо выпуклая, иногда очень высокая (высота равна длине). Киль ясный, тупоокругленный. Заднее поле узкое, уплощенное в задней части, сильно выпуклое и вздутое вблизи верхнего края. Задний край короткий, слабо выпуклый или прямой, образует с нижним тупой округленный угол.

Баррем — апт Северный Кавказ.

Род *PTYCHOMYA* A G A S S I Z, 1842

Раковина сильно неравносторонняя, овально-удлиненная спереди и сзади, округленно-угловатая, с боков уплощенная, с маленькими, почти невыдающимися макушками. Киль более или менее развит. Скульптура состоит из двух серых ребер (передних и задних), диварикатно расходящихся от линии, идущей от макушки к передне-нижнему краю. Вблизи линии расхождения ребра иногда дополнительно мелко и ступенчато изгибаются. В замке по три кардинальных зуба в каждой створке; боковых зубов нет. Связка наружная; луночки нет. Мантийная линия притуплена сзади, без синуса. Края изнутри мелко зазубрены.

Юра — мел.

*Ptychomya robinaldina* O r b i g n y

Табл. XXVII, фиг. 4а, б; 5.

*Crassatella robinaldina*: O r b i g n y, 1843—47, т. III, стр. 75, табл. 264, фиг. 10—13.

Раковина мелких и средних размеров, сильно удлиненная, округлая спереди, прямая снизу и усеченная сзади, плоская с боков. Передние ребра дугообразно изогнутые, задние — прямые, тонкие. Ребра переднего и заднего полей по толщине одинаковы. Киль слабый, почти необособленный.

Валанжин — готерив Крыма и Западной Европы.

*Ptychomya elongata* A n t h u l a

Табл. XXVII, фиг. 3а, б.

*Ptychomya elongata*: A n t h u l a, 1899, стр. 86, табл. 4, фиг. 2.

Раковина средних и крупных размеров, умеренно выпуклая, сильно удлиненная, округлая спереди; суженная, косо усеченная и круто округленная



сзади; нижний край в задней половине вогнут или слабо надломлен. Киль ясный, тупоокругленный. Ребра кия и заднего поля грубые.

Верхний баррем Дагестана.

#### НАДСЕМЕЙСТВО TELLINACEA

Раковина обычно удлинённая, слабо выпуклая, неравносторонняя и, как правило, в большей или меньшей степени неравностворчатая. В каждой створке по два кардинальных зуба. Макушки маленькие, опистогирные, смещены вперед. Мантийный синус очень широкий и глубокий.

#### Семейство GARIDAE STOLIZSKA

Раковина равностворчатая, удлинённая, угловато-овального или трапециевидного очертания, обычно спереди и сзади зияющая. Связка наружная. Нимфы развиты хорошо. Задний мускульный отпечаток смещен вперед и вверх.

#### Род GARI SCHUMACHER

Раковина спереди суженная и округленная, сзади слегка расширенная, с косо усеченным задним краем. От макушки к задне-нижнему углу проходит килевидный перегиб. Задне-верхний край прямой. Поверхность гладкая или скульптурированная.

Мел — ныне.

#### *Gari valangiensis* Pictet et Campiche

Табл. XXVII, фиг. 6—8.

*Psammobia valangiensis*: Pictet et Campiche, 1864—1867, т. 3, стр. 148, табл. 109, фиг. 9, 10.

Раковина средних размеров, сильно удлинённая, угловато-овального очертания. Килевидный перегиб выражен хорошо. Закилевое поле вогнутое. Скульптура очень резкая, правильно-концентрическая. Ребра высокие, узкие, более крупные и шире расставленные в задней части раковины. Межреберные промежутки уплощенные, более широкие, чем ребра.

Валанжин Крыма, Северного Кавказа и Швейцарии.

#### НАДСЕМЕЙСТВО HIATELLACEA

Раковина толстостенная, равностворчатая или слегка неравностворчатая, удлинённая, спереди слабо, сзади сильно зияющая. Замочная площадка плохо выражена. Каждая створка несет один или два маленьких кардинальных зуба, с возрастом часто исчезающих. Связка наружная, опистодетная. Мантийная линия с глубоким и широким синусом. Одно семейство.

#### Семейство HIATELLIDAE DAVIES

Род PANOPE MÉNARD, 1807

Раковина удлинённая, равностворчатая, с почти параллельными верхним и нижним краями, округленная спереди и часто тупоусеченная сзади. Макушки почти центральные или слегка смещенные назад. Зубы обычно полностью редуцированы. Поверхность с грубыми неправильными линиями нарастания и концентрическими складками.

Юра — ныне.

*Panope neocomiensis* L e y m e r i e

Табл. XXVII, фиг. 9а, б.

*Pholadomya neocomiensis*: L e y m e r i e, 1842, т. 5, стр. 3, табл. 3, фиг. 4.

*Panopea neocomiensis*: O r b i g n y, 1845, т. 3, стр. 329, табл. 353, фиг. 3—8; E i c h w a l d, 1868, т. 2, стр. 775; К а р а к а ш, 1897, стр. 80, табл. 2, фиг. 8; 1906, стр. 202.

Раковина крупная, сильно выпуклая и неравносторонняя. Макушки тупые, слабо выступающие, довольно массивные, сильно сдвинуты вперед. От макушек к передне-нижнему углу протягивается ясно выраженный килевидный перегиб. Передне-верхний край короткий, направлен от макушек косо вниз. Задне-верхний край длинный, полого спускающийся к заднему краю, ограничивает слегка оттянутую вниз заднюю часть раковины. Нижний край выпуклый. Поверхность покрыта грубыми, неправильно расположенными линиями нарастания, которые иногда пересекаются очень тонкими радиальными рядами мельчайших гранул.

Валанжин, готерив, баррем Крыма, Северного Кавказа, Дагестана, Франции, Северной Европы, Южной Англии, Индии.

*Panope plicata* S o w e r b y

Табл. XXVII, фиг. 10—12.

*Mya plicata*: S o w e r b y, 1823, т. 5, стр. 20, табл. 419, фиг. 3.

*Panopea plicata*: P i c t e t e t S a m p r i c h e, 1865, т. 4, стр. 49, табл. 100, фиг. 10—12.

*Panopea gurgitis*: O r b i g n y, 1843—47, т. 3, стр. 345, табл. 361, фиг. 1, 2; W o o d s, 1899—1913, т. 2, стр. 222, фиг. 36, фиг. 3—7.

*Panopea gurgitis* var. *plicata*: М о р д в и л к о, 1949, стр. 142, табл. 29, фиг. 1.

Раковина от средних до крупных размеров, умеренно выпуклая, угловато-овального очертания. Макушки выдающиеся, заостренные, загнуты внутрь и слегка сдвинуты вперед. Передний край округлый, слегка притупленный, нижний почти прямой, задний косо усеченный. Задне-верхний край почти прямой, параллельный нижнему краю. От макушки вперед и назад протягиваются нерезкие заостренные кили, прослеживающиеся только в примакушечной части. Заднее закилевое поле заметно вдавлено. Поверхность покрыта грубыми, не всегда правильными, концентрическими складками.

Апт и нижний альб Северного Кавказа, Дагестана, Мангышлака, Копет-Дага. Апт — сеноман Южной Англии и Западной Европы.

ОТРЯД DESMODONTA

Раковина, как правило, тонкостенная, равно- или неравносторчатая, в большинстве случаев зияющая. Замок десмодонтного типа. Связка чаще внутренняя, но иногда наружная, опистодетная. Мантийная линия с синусом или без него. Иногда образуются внешние дополнительные известковые трубки или пластинки.

НАДСЕМЕЙСТВО МУАСЕА

Раковина обычно неравносторчатая, реже равносторчатая. На каждой створке имеется один зубовидный вырост либо зубов нет совсем. Связка наполовину наружная, наполовину внутренняя. Внутренняя связка крепится на лопатовидном резилифере левой створки, которому в правой створке соответствует ямка.

Семейство CORBULIDAE FLEMING

Раковина маленькая, неравностворчатая, замкнутая или слегка зияющая, сзади приостренная. Правая створка снабжена сильно развитым коническим зубом и углублением для ложечковидного резиллифера левой створки. В левой створке имеется ямка, соответствующая коническому зубу правой створки. Мантийный синус маленький или отсутствует. Раковина гладкая или покрыта тонкой концентрической скульптурой.

Род CORBULA BRUGUIÈRE, 1792

Раковина резко неравностворчатая. Правая створка больше левой, сильно вздута, с более выдающейся макушкой. Макушки сдвинуты вперед и повернуты назад. Наружная и внутренняя связки отделены друг от друга. Триас — ныне.

*Corbula striatula* Sowerby

Табл. XXVIII, фиг. 1—4.

*Corbula striatula*: Sowerby, 1827, т. 6, стр. 598, табл. 572, фиг. 4—6; Никитина, 1948, стр. 87, табл. I, фиг. 19—22; Мордвилко, 1949, стр. 143, табл. 29, фиг. 2—4.

Раковина очень маленькая, сильно вздутая, слегка неравносторонняя, овального очертания, резко сужающаяся кзади, образуя короткий узкий ростр. Нижний край, округлый в передней части, в задней приподнимается и слабо изгибается в обратную сторону. Задний край короткий, усеченный, вогнутый. Левая створка меньше правой, округленно-треугольного очертания, без ростра.

Наибольшая выпуклость сдвинута вперед. Макушки широкие, выдающиеся, завернутые внутрь и назад. От макушки к нижней части ростра проходит резкий киль, слегка вогнутый, ограничивающий узкое, расширяющееся к концу ростра закилевое поле. Скульптура состоит из уплощенных концентрических ребер, слабо заметных на закилевом поле.

Баррем, нижний апт Северного Кавказа. Нижний апт южной части Эмбы, Англии. Неоком — апт Франции.

НАДСЕМЕЙСТВО PANDORACEA

Раковина обычно неравностворчатая, удлинённая, зияющая, тонкостенная, с тонким перламутровым слоем. Замок беззубый, в редких случаях с зубами. Замочный край тонкий, с ложечкообразным выступом для прикрепления внутренней связки на каждой створке; реже связка наружная. Мантийная линия с синусом или цельная.

Семейство LATERNULIDAE GRANTGALE

Раковина удлинённо-овального очертания. Замок без зубов. Макушки рассечены вертикальной бороздой. Мантийная линия с глубоким синусом. Наружная поверхность обычно гранулирована.

Подсемейство LATERNULINAE THIELE

Раковина почти равностворчатая, более или менее равносторонняя, сильно зияющая спереди и сзади.

Род LATERNULA VOLTEŃ, RODING, 1798

Раковина обычно сильно удлинённая. Макушки слегка сдвинуты назад. Поверхность украшена тонкой концентрической струйчатостью и гранулирована. Передняя часть раковины обычно скульптурирована характерными косыми ребрами.

Юра — ныне.

*Laternula agassizi* Or b i g n y

Табл. XXIX, фиг. 4; 5 а, б.

*Anatina agassizi*: Or b i g n y, 1843, т. 3, стр. 371, табл. 369, фиг. 1, 2;  
P i c t e t e t C a m p i c h e, 1864—1867, т. 3, стр. 99, табл. 107, фиг. 1.

Раковина средних размеров, слабонервносторонняя, удлиненная, несколько сдавленная с боков. Передняя часть раковины немного короче задней, округлая задняя часть раковины по сравнению с передней слегка приподнята, вытянута и угловато округлена. От макушек к нижнему краю раковины, слегка отклоняясь вперед, проходит широкая пологая борозда или углубление, которое на плавном изгибе нижнего края образует пережим. Поверхность раковины покрыта неправильными линиями нарастания и правильными вертикальными рядами гранул. Кроме того, передняя часть раковины покрыта грубыми округлыми ребрами, секущими линии нарастания под небольшим углом.

Валанжин Крыма. Валанжин и готерив Северного Кавказа. Валанжин Швейцарии. Неоком Франции.

Семейство PHOLADOMYIDAE G R A Y, 1840

Раковина равностворчатая, овальная или косоовальная, неравносторонняя, тонкостенная, зияющая сзади и иногда спереди. Макушки сдвинуты вперед. Замок без зубов. Связка наружная. Мантийная линия с очень глубоким синусом.

Род PHOLADOMYA S O W E R B Y, 1825

Раковина варьирующая по форме, выпуклая, с короткой округленной передней частью и часто вытянутой и скошенной задней. Макушки довольно массивные, более или менее выдающиеся. Скульптура радиальная, бугорчатая, обычно менее выраженная или отсутствующая у краев раковины.

Юра — ныне.

*Pholadomya gigantea* S o w e r b y

Табл. XXVIII, фиг. 5—7.

*Pholas giganteus*: S o w e r b y, 1836, сер. 2, т. 4, стр. 130, 338, табл. 16, фиг. 1.

*Pholadomya elongata*: M ü n s t e r i n G o l d f u s s, 1840, т. 2, стр. 270;  
К а р а к а ш, 1897, стр. 81, табл. 2, рис. 9.

*Pholadomya gigantea*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 83; М о р д в и л к о,  
1949, стр. 142, табл. 29, фиг. 9.

Раковина крупная, выпуклая, удлиненно-овального очертания, сильно неравносторонняя, зияющая сзади. Широкие, мало выдающиеся макушки сдвинуты вперед. Передний край короткий, округлый, скошенный назад. Нижний край образует правильную дугообразную выпуклость, а верхний — вогнутость, соответствующую верхнему краю. Величина изгиба варьирует. Скульптура грубая, радиальная, зернистая. В передней части раковины радиальные ребра выражены слабо, в средней части они резко грубеют, а верхне-задняя часть раковины лишена их совсем.

Валанжин и готерив Крыма, Северного и Северо-Западного Кавказа. Валанжин Мангышлака. Неоком Франции и Швейцарии.

*Pholadomya gillieroni* P i c t e t e t C a m p i c h e

Табл. XXVIII, фиг. 8а, б; 9а, б.

*Pholadomya gillieroni*: P i c t e t e t C a m p i c h e, 1864—1867, ч. 3, стр. 79, табл. 105, фиг. 3, 5.

Раковина средних размеров, очень неравносторонняя, косоовального очертания. Передний край раковины короткий, несколько уплощенный, ско-

шенный. Задняя часть раковины удлиненная, округлая, вытянутая в задне-нижнем направлении. Наибольшая выпуклость расположена в передне-верхней части раковины и скошена, как и вся раковина, в задне-нижнем направлении. Скульптура тонкая, концентрическая. В передней части раковины имеются три-четыре слабо заметные радиальные струи.

Валанжин Северного Кавказа и Швейцарии.

*Pholadomya cornueliana* Orbigny

Табл. XXVIII, фиг. 10.

*Cardium cornuelianum*: Orbigny, 1844, т. 3, стр. 23, табл. 256, фиг. 1, 2.

*Pholadomya cornueliana*: Orbigny, 1850, т. 2, стр. 117; Pictet et Sampriche, 1864—1867, т. 3, стр. 87; Woods, 1899—1913, т. 2, стр. 245, табл. 41, фиг. 2, 3.

Раковина маленькая, овальная, с сильно выдающимися макушками и несколько суженной и уплощенной наподобие ростра задней частью. Нижний край образует довольно крутую правильную дугу, плавно переходящую в короткий задний край. Верхне-задний край сильно вогнут. Скульптура радиальная. Ребра хорошо выраженные, узкие, округлые, с широкими плоскими межреберными промежутками. В средней части раковины ребра расположены густо, по направлению кпереди и кзади межреберные промежутки делаются шире, а у переднего и заднего краев они отсутствуют. В местах пересечений с линиями нарастания образуются мелкие бугорки.

Апт Северного Кавказа. Неком и апт Франции. Нижний апт Швейцарии и Южной Англии.

*Pholadomya roberrae* Wollema n n

Табл. XXVIII, фиг. 11 а, б.

*Pholadomya roberrae*: Wollema n n, 1906, стр. 278, табл. 7, фиг. 1, 2.

Раковина средних размеров, высокая, короткая, выпуклая, треугольно-клиновидного очертания. Макушки высокие, сдвинутые вперед, сильно завернутые, прозогирные. Задне-верхний край сливается с задним почти в прямую линию, косо направленную к задне-нижнему углу и плавно переходящую в выпуклый нижний край. От макушек к передне-нижнему углу протягивается очень резкий килевидный перегиб, ограничивающий плоскую переднюю часть створки. Они сливаются у обеих створок в единую уплощенную переднюю часть раковины, расположенную почти перпендикулярно к плоскости смыкания. Зияние слабое. Поверхность покрыта концентрическими морщинистыми складками, пересекающимися в средней части раковины с многочисленными тонкими радиальными ребрами, образуя характерную бугорчатую скульптуру.

Верхний альб Крыма. Альб Франции.

Род *GONIOMYA* AGASSIZ, 1842

Раковина удлиненная, угловато-овального очертания, зияющая спереди и сзади. Скульптура состоит из концентрических складок и резких Y-образных ребер, располагающихся в центральной части створок.

Пермь? Юра — мел.

*Goniomya archiaci* Pictet et Renevier

Табл. XXIX, фиг. 1 и 2; За, б.

*Thracia archiaci*: Pictet et Renevier, 1855—1856, стр. 67, табл. 7, фиг. 5.

*Goniomya archiaci*: Stoliczka, 1870, т. 3, стр. 75; Woods, 1899—1913, т. 2, стр. 254, табл. 42, фиг. 4, 5; Ренгартен, 1926, стр. 81.

Раковина от мелких до средних размеров, почти равносторонняя. Передний край округлен, нижний слегка выпуклый или почти прямой, параллельный спинному краю, задний край косо усеченный, образует с нижним округленный острый угол. Макушки небольшие, умеренно выступающие. От макушек к задне-нижнему углу протягивается хорошо заметный округлый киль. Закилевое поле сжато и слегка вогнуто. На передней части створок Y-образные ребра идут косо назад, пересекая линии парастания, на задней части они подходят к задне-верхнему краю почти под прямым углом и затем плавно изгибаются параллельно нижнему краю, совпадая с концентрической скульптурой створок.

Валанжин Крыма, Швейцарии, Франции. Валанжин и готерив Северного Кавказа.

## ОТРЯД RUDISTAE

Раковина от небольших до очень крупных размеров, толстостенная, неравносторонняя, неравностворчатая, прикрепляющаяся к субстрату макушкой правой или левой створки. Прикрепленные (нижние) створки крупнее свободных (верхних). Форма створок разнообразная: в виде спирали, бокала, конуса, колпачка или крышечки. Створки гладкие или покрыты радиальной скульптурой. Замок пахиодонтного типа. Связка наружная, внутренняя или отсутствует. Мускульных отпечатков два: передний и задний. Мантийная линия цельнокраяняя.

## Подотряд DEXTRODONTA

Раковина с основной частью замка на правой створке. В замке правой створки один большой кардинальный зуб (З) и один слабо развитый передний боковой зуб (А I); в замке левой — один большой конический передний боковой зуб (А II) и редко один зачаточный задний боковой. Раковина прикрепляется, за исключением небольшого семейства *Diceratidae*, левой, более крупной створкой.

## Семейство HETERODICERATIDAE Р Ш Е Ь И Н С Е В

Левая створка крупная, закрученная в восходящую спираль, гладкая, иногда с радиальными ребрами; правая — колпачкообразная, умеренно выпуклая, меньше левой. Замок с большим кардинальным зубом (З). Задний мускульный отпечаток всегда расположен на мускульной подставке, соединенной с замочной площадкой.

## Род HETERODICERAS M Ü N I E R — S H A L M A S, 1869

Правая створка колпачковидная, умеренно выпуклая. Кардинальный зуб (З) очень большой. Килевидный перегиб более или менее ясен. Верхняя юра — валанжин.

## *Heterodiceras luci* D e f r a n c e

Табл. XXIX, рис. 6 а—в.

*Heterodiceras luci*: D o u v i l l e, 1910, табл. 173, 173а, 173в; П ч е л и н ц е в, 1959, стр. 117, табл. 21, фиг. 3, табл. 28, фиг. 3.

Раковина средних размеров, гладкая или радиально-ребристая. Левые створки с отвернутыми наружу или прилегающими макушками, образующими спираль в 1,5 оборота. Киль делит боковую поверхность на две неравные части: предкилевую — более широкую, уплощенную или слабо вогнутую — и закилевую — более узкую, равномерно выпуклую.

Валанжин Западной Европы. Средний и верхний валанжин Крыма.

## Подотряд SINISTRODONTA

Раковина с основной частью замка на левой створке. Замок на левой створке состоит из двух боковых зубов: переднего (А II) и заднего (Р IV); на правой — из одного кардинального зуба (З). Раковина прикрепляется правой створкой.

### Семейство MONOPLEURIDAE M Ü N I E R - S H A L M A S

Правая створка умеренной величины, высококоническая или слабо спирально-закрученная; левая — слабо выпуклая, крышечкообразная, колпачковидная, или низкоконическая, с краевой, слегка загнутой вперед макушкой; намного меньше правой. Поверхность гладкая, концентрически-струйчатая или продольноребристая, с двумя более или менее вдавленными сифональными зонами в виде ложбинок, разделенных округлым валиком. Замок правой створки состоит из одного хорошо развитого кардинального зуба (З) и двух зубных ямок; левой створки — из двух боковых зубов (А II) и (Р IV) и разделяющей их глубокой ямки. Мускульные отпечатки поверхностные, расположенные на замочной площадке или на ее продолжении. Связка наружная, продолжается до макушек на каждой створке. В семействе единственный род.

Род *MONOPLEURA* M A T H E R O N, 1842

Мел,

#### *Monopleura taurica* P ě l i n c e v

Табл. XXIX, рис. 7а—в.

*Monopleura taurica*: П ч е л и н ц е в, 1959, стр. 169, табл. 42, фиг. 1—9; табл. 43, фиг. 3—8.

Раковина средних размеров, сильно неравностворчатая. Правая створка воронковидная, закрученная в слабую спираль, округлая в сечении (без килевидного перегиба), с острой прижатой к поверхности макушкой, гладкая или с тонкими радиальными ребрами. Левая створка меньше правой в 1,5 раза, слабо выпуклая, с маленькой, слабо закрученной, прижатой к поверхности макушкой, с тонкой радиальной ребристостью. Сифональные зоны ясные, правильные на обеих створках.

Средний и верхний валанжин Крыма.

#### Стратиграфическое распространение

В нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа двустворчатые моллюски распространены очень широко и занимают одно из первых мест в общем комплексе ископаемых организмов.

В Крыму они встречаются наиболее часто в юго-западной и центральной частях горной полосы, где они приурочены к песчано-алевролитовым и известковым отложениям валанжинского, готеривского и альбского ярусов.

На Северном Кавказе двустворчатые моллюски распространены повсеместно и в основном приурочены к песчано-алевролитовым и мергелистым фациям. На северо-западной части Кавказа, где нижний мел представлен главным образом глинистыми фациями, двустворчатые встречаются редко.

В нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа встречены представители многочисленных родов, большинство из которых является меловыми; многие же имеют более широкое вертикальное распространение. Исключительно меловыми являются роды *Aucellina*, *Quadratotrignia*, *Litschkovitrigonia*, *Rutitrigonia*, *Pterotrignia*, *Linotrignia*, *Thetironia*, *Integricardium*, *Callista*, *Monopleura*. Такие роды, как *Barbatia*, *Glycymeris*, *Variamussium*, *Veniella*, появились в нижнем мелу и продолжали существовать в более позднее время.

В нижнем мелу распространены также роды, перешедшие из юры: *Camptonectes*, *Goniomya*, *Stenostreon*, *Inoceramus*, *Neithea*, *Grammatodon*, *Gervillia*,

*Cucullaea*, *Trigonia*, *Myophorella*, *Astarte*, *Sphaera*, *Cardium*, *Ptychomya*, *Heterodicer* и др.

Стратиграфическое распределение двустворчатых моллюсков в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа показано в табл. 10.

Распределение двустворчатых моллюсков в отложениях нижнего мела Крыма и Северного Кавказа зависит главным образом от фаций. Так, в обеих областях при наличии сходных фаций встречаются общие формы двустворчатых. Если фации различны, то общих форм мало или они отсутствуют совершенно.

В валанжине Крыма и Северного Кавказа развиты сходные песчанистые, мергелистые, известняковые и глинистые фации. К песчаникам, алевролитам и мергелям нижнего валанжина обеих областей приурочены находки *Neithea valangiensis* P i c t. et C a m p r., *Lima dubisiensis* P i c t. et C a m p r., *L. longa* R o e m., *Arcomytilus couloni* M a r c o u., *Modiola gillieron* P i c t. et C a m p r., *Gari valangiensis* P i c t. et C a m p r., *Myophorella loewinson-lessingi* R e n n g.

Кроме того, в нижнем валанжине Крыма, встречены *Arca carteroniana* O r b., *Gervillia allaudiensis* M a t h. и *Veniella weberi* M o r d v. Местами в Крыму в отложениях нижнего валанжина раковин двустворчатых настолько много, что образуются горизонты ракушечников (реки Бельбек и Сарысу).

В среднем и верхнем валанжине как в Крыму, так и на Северном Кавказе широко развиты известняковые фации, в связи с чем меняется комплекс двустворчатых моллюсков. Так, в валанжинских известняках юго-западной и центральной частях Крыма распространены своеобразные двустворчатые рудисты: *Heterodicer* *luci* D e f r., *Monopleura taurica* P s e l., а также представители родов *Paradicer*, *Megadicer* и др. На Северном Кавказе же в известняках двустворчатые встречаются очень редко и, как правило, неопределимы из-за плохой сохранности.

В готериве Крыма и Северного Кавказа широко развиты песчано-глинистые фации. Находки двустворчатых приурочены в основном к песчаникам и алевролитам. Большинство двустворчатых обладает массивными, толстостворчатыми и богато скульптурированными раковинами. Для готеривского яруса Крыма характерны *Chlamys robinaldinus* O r b., *Ch. archiacianus* O r b., *Ch. goldfussi* D e s h., *Camptonectes cottaldinus* O r b., *Lima carteroniana* O r b., *L. undata* D e s h., *Plicatula carteroniana* O r b., *Exogyra minus* C o q., *Amphidonta subsinuata* L e y m., *Trigonia carinata* A g., *Quadratortrigonia nodosa* S o w., *Iotrigonia scapha* A g., *Astarte gigantea* D e s h., *Protocardia anglica* W o o d s и др.

Большинство из этих видов на Северном Кавказе распространено также в готериве; часть же из них поднимается в более высокие горизонты (в баррем и иногда апт). Здесь в готериве наиболее часто встречаются *Amphidonta subsinuata* L e y m., *Chlamys archiacianus* O r b., *Ch. goldfussi* D e s h., *Trigonia carinata* A g., *Oxytoma cornueliana* O r b., *Nucula planata* D e s h., *Isognomon mulleti* D e s h. и др.

В отложениях барремского яруса Крыма, представленных в основном глинами, мергелями и конгломератами, находки двустворчатых моллюсков очень редки. Отсюда можно указать лишь *Ostrea polyphema* C o q., раковины которой в отдельных разрезах центральной части Крыма образуют маломощные горизонты ракушечников (р. Зуя). На Северном Кавказе же двустворчатые в барреме распространены довольно широко, так как сильно развиты песчано-алевролитовые фации. Характерными видами являются здесь *Amphidonta latissima* L a m., *Iotrigonia nalschikensis* M o r d v., *I. abichi* A n t h., *Astarte gigantea* D e s h., *Ptychomya elongata* A n t h. и др. Виды *Gervillia alaeformis* S o w. и *Amphidonta subsinuata* L e y m. поднимаются в баррем из готерива.

Аптские отложения Крыма и Северного Кавказа разнофациальны. В Крыму апт представлен глинами. Двустворчатые моллюски в них не встречены. На Северном Кавказе, где в апте широко распространены алевропито-песчанистые фации, двустворчатые очень многочисленны и местами образуют горизонты ракушечников. Здесь характерными видами для аптского яруса являются *Cucullaea cornueliana* O r b., *Camptonectes striato-punctatus* R o e m., *Plicatula*



## Вертикальное распространение двусторчатых моллюсков в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа

226

| Название видов                           | Титон | Валажкин    |              |              | Готерив     |              | Баррем      |              | Апт         |              | Альб        |              |              | Сеноман |
|--|-------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------|
|  |       | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний |         |
| <i>Nucula planata</i> Desh.              |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>pectinata</i> Sow.                  |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>albensis</i> Orb.                   |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Leda scapha</i> Orb.                  |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Arca carteroniana</i> Orb.            |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Barbatia aptiensis</i> Pict. et Camp. |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>narzanensis</i> Renng.              |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Cucullaea gabrielis</i> Leym.         |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>forbesi</i> Pict. et Camp.          |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>glabra</i> Park.                    |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>cornucliana</i> Orb.                |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Grammatodon carinatus</i> Sow.        |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>securis</i> Leym.                   |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Glycimeris sublaevis</i> Sow.         |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Oxytoma cornucliana</i> Orb.          |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>pectinata</i> Sow.                  |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Aucellina aptiensis</i> Orb.          |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>caucasica</i> Buch.                 |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Aucellina gryphaeoides</i> Sow.       |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Pinna robinaldina</i> Orb.            |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Gervillina anceps</i> Desh.           |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>allaudiensis</i> Math.              |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>alaeformis</i> Sow.                 |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>extenuata</i> Eichw.                |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Isognomon mulleti</i> Desh.           |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>ricordeanus</i> Orb.                |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Inoceramus neocomienseis</i> Orb.     |       |             |              |              |             |              | —           | —            | —           | —            |             |              |              |         |







*placunea* Lam., *Astarte obovata* Sow., *Cardium subhillanum* Leuym, *C. ibbetsoni* Forb., *Pholadomya cornueliana* Orb. и *Barbatia aptiensis* Pict. et Campr., из которых последние встречается только в нижнем апте. В верхнем апте, кроме перечисленных, многочисленны виды *Cucullaea glabra* Park., *Pterotrigonia scabricola* Lус., *P. aliformis* Park., *P. piriformis* Mordv., *Linotrigonia spinosa* Park., *Venilicardia triangulata* Mordv., *Thetironia minor* Sow., *T. caucasica* Eichw., *Gervillia extenuata* Eichw. и др.

В альбских отложениях как Крыма, так и Северного Кавказа двустворчатые моллюски распространены широко и приурочены к разным фациям. На Северном Кавказе в песчаниках нижнего альба продолжают встречаться отдельные представители верхнеаптского комплекса, но реже и не так обильно. К ним в основном относятся виды *Pterotrigonia aliformis* Park., *P. scabricola* Lус., *P. piriformis* Mordv., *Thetironia caucasica* Eichw., *Cucullaea glabra* Park., *Aucellina aptiensis* Orb., *A. caucasica* Busch. и др. Последняя форма в нижнеальбских отложениях развита в массовых количествах. Местами в отдельных разрезах песчаники настолько переполнены раковинами и обломками створок тригоний, вениликардий, кукуллей, ауцеллин и др., что образуются горизонты ракушечников. К типичным нижнеальбским видам относятся *Lima gaultina* Woods и *Oxytoma pectinata* Sow. В глинах нижнего альба Крыма двустворчатые не встречены.

В песчаниках и мергелях среднего и верхнего альба Крыма и Северного Кавказа распространены *Inoceramus concentricus* Park., *I. anglicus* Woods и *I. subsulcatus* Wiltsh.

К верхнеальбским глинам обеих областей приурочены находки многочисленных мелких тонкостворчатых *Aucellina gryphaeoides* Sow., *Variamussium ninae* Kargak., *Plicatula gurgitis* Pict. et Roux и *Nucula pectinata* Sow. В глинисто-мергелистых фациях верхнего альба Северного Кавказа еще распространены *Inoceramus sulcatus* Park., *I. subsulcatus* Wiltsh., *Barbatia narzanensis* Reppng. и др.

В сильно ожелезненных грубых песчаниках верхнего альба юго-западной части Крыма (в так называемых «мангушских слоях») содержится своеобразный комплекс двустворчатых моллюсков, не встреченный в верхнеальбских отложениях на Северном Кавказе. К этому комплексу относятся многочисленные *Neithea aquicostata* Lam., *N. quinqucostata* Sow., *Lima canalifera* Goldf., *Spondylus striatus* Sow., *Gryphaea arduennensis* Orb., редкие *Linotrigonia* cf. *spinosa* Park. и др.

Следует отметить, что большинство описанных видов двустворчатых моллюсков, распространенных в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа, известно из нижнего мела Мангышлака, Туркмении, Грузии и Западной Европы.

#### ЛИТЕРАТУРА

Каракаш Н. И. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. СПб., 1897.

Каракаш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. СПб., 1907.

Лагузен Н. Об окаменелостях Симбирской глины. Зап. СПб. Минерал. об-во, т. IX, 1874.

Личков Б. Л. Мезозойские тригонии Мангышлака. Зап. Киевск. об-ва естествоисп., т. XXII, вып. 2, 1912.

Мордвилко Т. А. Пелециподы из отложений аптского и альбского ярусов на Северном Кавказе. Тр. ВГРО, вып. 140. Госгеолиздат, 1932.

Мордвилко Т. А., Бодылевский В. И., Луппов Н. И. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. т. X. Нижний мел, отдел Lamellibranchiata. Госгеолиздат, 1949.

Никитина Ю. П. Некоторые руководящие пелециподы апта и альба Эмбы. Изв. АН Каз. ССР, сер. геол., вып. 9, 1948.

Никитина Ю. П. К изучению фауны нижнего мела Южной Эмбы. Изв. АН Каз. ССР, сер. геол., вып. 9, 1948.

Пчелинцев В. Ф. Рудисты мезозоя горного Крыма. Геол. музей им. А. П. Карпинского, моногр. сер. Изд. АН СССР, 1959.

- Ренгартен В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 147, 1926.
- Савельев А. А. Нижнемеловые тригониды Мангышлака и Западной Туркмении. Тр. ВНИГРИ, вып. 125. Гостоптехиздат, 1958.
- Соколов Д. Н. Ауцеллы и ауцеллины с Мангышлака. Тр. Геол. музея им. Петра Великого, т. II, вып. 4, 1908.
- Эристави М. С. Среднемеловые ауцеллины Грузии. Тр. Геол. инст., т. IV (IX). Изд. АН Груз. ССР, 1948.
- Эристави М. С. Нижнемеловая фауна Грузии. Тр. Инст. геол. и минерал. Монографии, № 6. Изд. АН Груз. ССР, 1955.
- Эристави М. С. Сопоставление нижнемеловых отложений Грузии и Крыма. Изд. АН СССР, 1957.
- Abich H. Verzeichniss einer Sammlung von Versteinerungen von Daghestan. Zeitschr. Deutsch. Geolog. Gesellsch., Bd. II, 1851.
- Agassiz L. Etudes critiques sur les Mollusques fossiles Neuchâtel. 1842—1845.
- Anthula D. I. Über die Kreidefossilien des Kaukasus mit einem allgemeinen Überblick über die Entwicklung der Sedimentärbildungen des Kaukasus. Beitr. zur Paläont. u. Geol. Oesterreich-Ungarns u. Oriens, Bd. 12, 1899.
- Coquand H. Monographie de l'étage Aptien de l'Espagne. Marseille, 1865.
- Coquand H. Monographie du genre Ostrea. Terr. eret. Marseille, 1869.
- Deshaseaux C. Rudistes. Diceras et Heterodiceras. Mém. Soc. Geol. France, nov. ser., vol. 20, No. 44, 1941.
- Dietrich W. O. Das Muster der Gattung Trigonia (Moll. Lam.). Sber. d. Ges. Nat. Freunde zu Berlin, Bd. 2, 1933.
- Douvillie H. Paleontologia universalis, ser. 3, fasc. 1, 1910.
- Eichwald E. Lethaea Rossica on Paléontologie de la Russie. Stuttgart, vol. II, 1865—1868.
- Forbes E. Catalogue Lower Greensand Fossils. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 1, London, 1845.
- Goldfuss G. A. Petrefacta Germaniae. Düsseldorf, 1827—1844.
- Lamarck J. B. Histoire naturelle des animaux sans Vertèbres. Conchifera, vol. 5—7, Paris, 1815—1822.
- Leymerie M. A. Mémoire sur le terrain crétacé du département de l'Aube. Mém. Soc., Geol. France, ser. 1, vol. 5, Pt. 2, 1842.
- Loriol P. Description des animaux invertébrés fossiles contenus dans l'étage Néocomien moyen du Mont-Salève. Genève, 1861.
- Lycett J. A Monograph of the British fossil Trigoniae. Paleontograph. Soc. London, 1872—1879.
- Matheron P. M. Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles du Département des Bouches — du — Rhône et lieux circonvoisins. Marseille, 1842.
- Orbigny A. Paléontologie Française. Terrains Crétacés. Lamellibranchia, vol. 3. Paris, 1843—1847.
- Parkinson J. Organic Remains of a Former World. Lamellibranches, vol. 3, 1811.
- Parkinson J. Remarks on the Fossils collected by Mr. Phillips near Dover and Folkestone. Trans. Geol. Soc., ser. 1, vol. V, 1819.
- Pavlov A. Enchainement des Aucelles et Aucellines du Crétacé russe. Nouv. Mém. Soc. Natur., t. XVII, Moscou, 1907.
- Pictet F. et Roux W. Description des mollusques fossiles qui se trouvent dans le grès verts des environs de Genève. 1847—1853.
- Pictet F. et Renévier E. Description des fossiles du terrain Aptien de la Perte-du-Rhône et des environs de Sainte-Croix. Mater. pour la Paleont. Suisse, ser. 1, 1855—1858.
- Pictet F. et Campiche G. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte — Croix. Mater. pour la Paléont. Suisse, t. III, IV. Genève, 1864—1871.
- Pompeck J. Über Aucellen und Aucellenähnliche Formen. Neues Jahrb. für Min. Geol. und Paleont. Beil.-Bd. XIV, 1901.
- Roemer F. Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen — Gebirges. Ein Nachtrag, 1839.
- Rollier L. Fossiles nouveaux ou peu connus des terrains secondaires (Mésozoïques) du Jura et des contrées environnantes. Mém. Soc. Paléont. Suisse, vol. 38, 1912.
- Sowerby I. The Mineral Conchology of Great Britain, vol. I—VII. London, 1812—1844.
- Stoliczka F. Cretaceous fauna of Southern India. The Pelecypoda. Mem. of Geol. Surv. of India. Paleontologia Indica, ser. VI, vol. III, 1871.
- Wiltshire T. On the Red Chalk of England. Quart. Journ. Geol. Soc. vol. XXV, 1869.
- Wollemann A. Kurze Uebersicht über die Bivalven und Gastropoden des Hilsconglomerats bei Braunschweig. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., vol. XLVIII, 1896.
- Wollemann A. Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocom. Abhandl. d. k. preuss. geol. Landesanst., N. F., Heft 31, 1900.
- Wollemann A. Die Bivalven und Gastropoden des norddeutschen Gaults (Aptiens und Albiens). Jahrb. d. k. preuss. geol. Landesanst. und Bergakad., vol. XXVII, 1906.
- Woods H. A. A Monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. Paleontograph. Soc. of London, vol. I, II, 1899—1913.

# ГОЛОВОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ

## ТИП MOLLUSCA. МОЛЛЮСКИ

### Класс CEPHALOPODA. Головоногие моллюски

#### Подкласс Ectosochlia. Наружнораковинные головоногие

В нижнемеловых отложениях Крыма и северного Кавказа встречаются представители двух надотрядов: Nautiloidea и Ammonoidea, входящих в состав подкласса Ectosochlia.

Раковина обычно представляет двусторонне-симметричную спирально завитую коническую трубку, разделенную перегородками на многочисленные камеры. В каждом обороте различают наружную и внутреннюю поверхности.

Наружная поверхность состоит из брюшной или вентральной стороны, боковых сторон и пупковых стенок (рис. 49). Границы между ними могут быть резкими или сглаженными. Внутренняя поверхность, отделяющаяся от наружной пупковым швом (рис. 49, в), обычно прилегает к предыдущему обороту и носит название спинной или дорсальной (рис. 49, в, а-а).

Пупком или умбо называется центральная часть плоско-спиральной раковины, не закрытая последующими оборотами и представляющая углубление разнообразной формы.

Задний конец раковины соответствует ее конечной части — устью.

Измерения (рис. 49).

$D$  — диаметр раковины — линия, проходящая через начальную камеру и передний конец спирали и соединяющая две противоположные точки на брюшной стороне.

$Dy$  — диаметр или ширина пупка — линия, соединяющая две точки, расположенные в местах пересечения диаметра раковины с пупковым швом.

$B$  — высота переднего конца оборота.

$Ш$  — ширина или толщина оборота.

$b$  — высота внутренней необъемлющей части оборота.

При описании используются следующие отношения:

Форма раковин

Плоско-спиральная раковина — обороты расположены в одной плоскости и соприкасаются.

При этом различают:

а) инволютная — раковина состоит из  $n$  объемлющих оборотов. Отношение  $Dy : D$  до 20% (рис. 50, а);

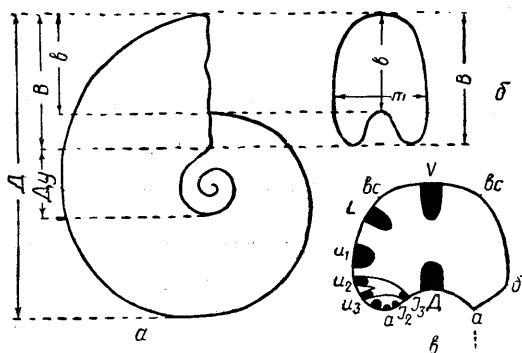


Рис. 49. Схема основных измерений и обозначений раковины аммонитов.

б) полуинволютная — раковина состоит из полуобъемлющих оборотов. Отношение  $Dy : D$  от 20 до 30%;

в) полуэволютная — отношение  $Dy : D$  от 30 до 40%;

г) эволютная — раковина состоит из мало объемлющих оборотов. Отношение  $Dy : D$  более 40% (рис. 50, б).

Криocerатидная — плоско-спиральная раковина, состоящая из несоприкасающихся оборотов (рис. 50, в).

Анцилоцератидная — раковина состоит из плоско-спиральной части и длинной выпрямленной, заканчивающейся крючкообразным изгибом (рис. 50, г).

Скафитидная — подобна предыдущей, но выпрямленная часть раковины короткая (рис. 50, д).

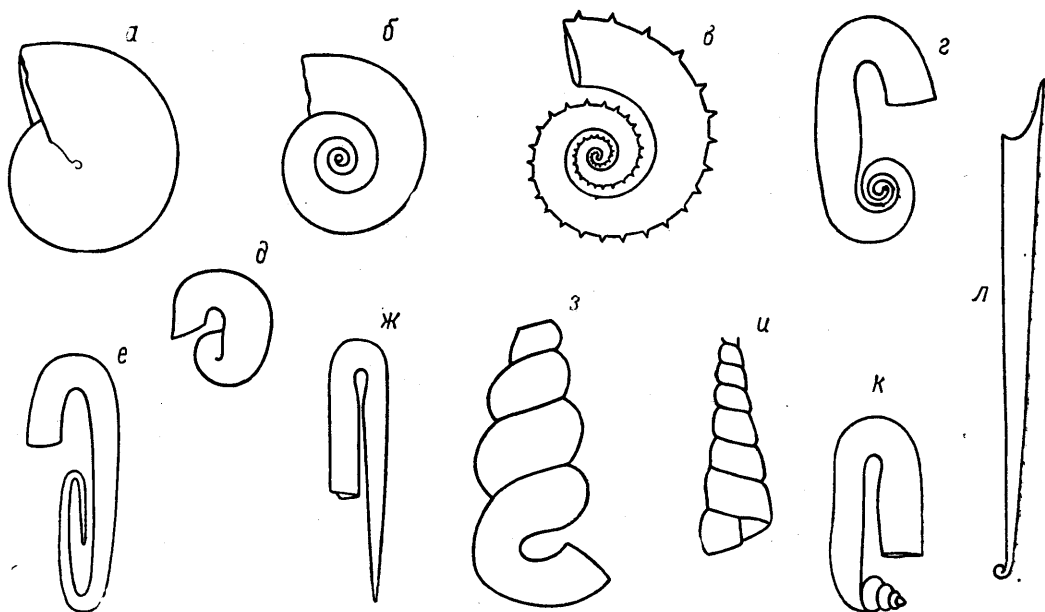


Рис. 50. Формы раковины:

а — инволютная; б — эволютная; в — криocerатидная; г — анцилоцератидная; д — скафитидная; е — ж — хамитидная; з — и — турритидная; к — гетероцератидная; л — бакулитидная.

Хамитидная — раковина состоит из разобщенных оборотов, расположенных по эллиптической спирали, или коленообразно согнутых прямых отделов (рис. 50, е, ж).

Турритидная — раковина спирально-коническая (рис. 50, и), иногда с разобщенным последним оборотом (рис. 50, з).

Гетероцератидная — раковина состоит из двух частей: спирально-конической (геликс) и длинной выпрямленной, которая заканчивается крючкообразным изгибом (рис. 50, к).

Бакулитидная — раковина состоит из одного или двух спирально свернутых оборотов и прямой или почти прямой трубки (рис. 50, л).

Пупок по отношению  $Dy$  к  $D$  называют:

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| очень узкий . . . . .      | менее 8  |
| узкий . . . . .            | 9—16     |
| довольно узкий . . . . .   | 17—25    |
| умеренно широкий . . . . . | 26—33    |
| широкий . . . . .          | 34—50    |
| очень широкий . . . . .    | более 51 |

Размеры раковин *Ectocochlia* изменяются в широких пределах (от 1—1,5 см до 1—2,5 м).



По размерам диаметра раковины различают (мм):

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| очень мелкие . . . . .  | менее 10  |
| мелкие . . . . .        | 10—25     |
| средние . . . . .       | 25—75     |
| крупные . . . . .       | 75—150    |
| очень крупные . . . . . | 150—500   |
| гигантские . . . . .    | свыше 500 |

**Скульптура.** Поверхность раковины может быть гладкой или скульптурированной. Гладкая раковина обычно несет струйки роста, отражающие иногда очертания устьевого края.

Скульптура бывает поперечной и продольной.

**Поперечная скульптура** представлена ребрами, расположенными перпендикулярно длине спирали, от пупковой стенки к брюшной стороне. Ребра располагаются редко или часто, бывают простые или разветвленные, прямые или изогнутые (рис. 51).

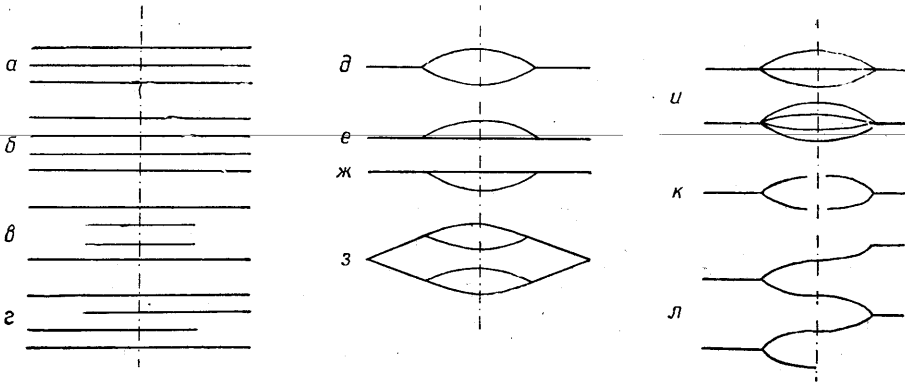


Рис. 51. Типы ребер.

*а* — простые; *б* — главные и промежуточные; *в* — вставные; *г* — вклинивающиеся; *д* — вильчатые; *е* — передне-однобокие; *ж* — задне-однобокие; *з* — бидихотомные; *и* — трех- и многораздельные; *к* — ребра, прерывающиеся на брюшной стороне с образованием борозды; *л* — ребра, соединяющиеся зигзагообразно.

Все ребра делятся на главные и промежуточные.

Главные ребра — более крупные и более сильные.

Промежуточные ребра располагаются между главными и обычно слабее последних. Они разделяются на вставные, вклинивающиеся и ветвящиеся.

Вставные ребра начинаются на середине боковой стороны или несколько ниже нее, независимы от главных и к брюшной стороне достигают силы главных или остаются несколько слабее последних.

Вклинивающиеся ребра представляют собой разновидность вставных ребер. Они начинаются на одной стороне на уровне шва и заканчиваются на другой стороне посредине боковой поверхности (на уровне вставных).

Ветвящиеся ребра образуются при ветвлении главных на две-три или несколько ветвей. У ветвящихся ребер различают пупковую часть ребра (пупковые ребра) от его начала до точки ветвления и сифональную часть (сифональные ребра) от точки ветвления до наружной стороны. Наиболее распространены двураздельные ребра.

Ребро вильчатое, когда ни одна из ветвей не является продолжением пупковой части ребра (рис. 5, *д*).

Ребро передне-однобокое, если задняя ветвь служит продолжением пупковой части ребра, т. е. является главным ребром, а передняя образует промежуточное ребро.

Ребро задне-однобокое, если передняя ветвь является продолжением пупковой части ребра и представляет главное ребро, а задняя образует промежуточное ребро.

Бидихотомные ребра, если два вильчатых ребра соединяются в области пупковой стенки (рис. 51, *з*).

Ребра трехраздельные и многораздельные, если от точки ветвления отходят три и более ветвей.

Ребра могут переходить вентральную сторону без перерыва или прерываясь с образованием брюшной борозды (рис. 51, ж). Соединение ребер обеих сторон раковины может проходить (рис. 51) правильно, когда передняя ветвь соединяется с передней, задняя с задней, и зигзагообразно, когда передняя ветвь на одной стороне образует заднюю ветвь ребра на другой стороне.

Продольная скульптура состоит из тонких ребрышек и струек, расположенных вдоль спирали.

Киль — выступ различной формы, проходящий вдоль брюшной стороны.

Пережимы — кольцевые желобообразные сужения поперечного сечения оборотов. Они видны или на внешней поверхности раковины, или только на ядре. В последнем случае на внутренней стороне раковины им соответствуют внутренние валики. На внешней стороне раковины также наблюдаются валикообразные утолщения, более резко выраженные на ее брюшной части.

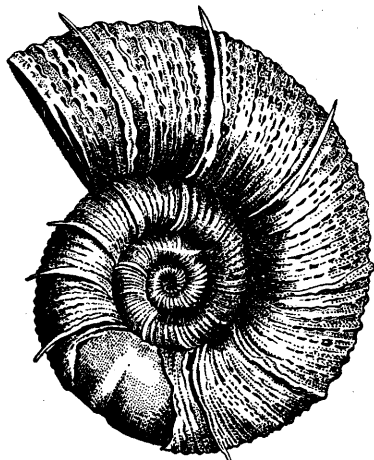


Рис. 52. Воротники у *Lytoceras fimbriatum* Sow.

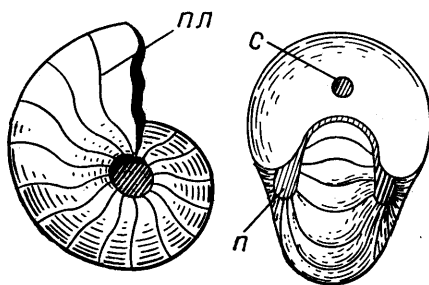


Рис. 53. Ядро наutilusа.

пл — перегородочная линия; с — сифон; п — пупок.

Бугорки — выступы на раковине; они бывают разнообразной формы, чаще круглые или продолговатые. Бугорки, вытянутые вдоль ребер, называются радиальными, а расположенные вдоль спирали раковины — продольными.

Пупковые бугорки, расположенные у края пупка; боковые — на боковой стороне (иногда выделяют верхне- и нижнебоковые); краевые — расположенные вдоль края брюшной стороны; сифональные — расположенные вдоль сифона.

Шипы — заостренные, удлиненные бугорки, расположенные на боковой и брюшной сторонах.

Воротники — околоустьевые отверстия раковины, достигающие иногда половины высоты оборота (рис. 52).

Жилая камера — последняя камера, соответствующая переднему (внешнему) концу раковины. Может занимать полностью весь последний оборот спирали или только часть его. У некоторых аммоноидей жилая камера располагается в выпрямленном участке спирали. Остальная задняя часть раковины разделена перегородками на мелкие воздушные камеры, число которых может быть очень велико. Через перегородки воздушных камер протягивается тонкая трубка-сифон, проходящая или посередине каждой перегородки (у наутилоидей), или у ее внешнего брюшного края (у меловых аммоноидей) (рис. 53). Край перегородок вокруг сифонального отверстия отгибаются вперед (у аммоноидей) или назад (у наутилоидей) и образуют так называемые сифонные дудки.

Устье — передний край жилой камеры, имеющий различное очертание. В ископаемом состоянии сохраняется редко.

Простое устье — очертание устьевого края неизвилистое.

Сложное устье — очертание устьевого края извилистое.

Брюшной синус — изгиб устьевого края на брюшной стороне назад.  
 Брюшной выступ — широкий, выдающийся вперед изгиб устьевого края на брюшной стороне.

Брюшной отросток или рострум — вытянутый вперед отросток брюшной, обычно килевой части раковины.

Боковые выступы или ушки — округленные или удлиненные боковые отростки устьевого края.

Начальная камера или протоконх — морфологически обособленная первая воздушная камера, гладкая, шаровидной или овальной формы, размером 0,3—0,6 мм. Она соответствует заднему (внутреннему концу) раковинной трубки. У аммоноидей с плоско-спиральной раковиной начальная камера плотно охватывается первым оборотом. У свернутых наutilus спираль завивается неплотно с образованием пупкового или умбиликального отверстия (рис. 54); протоконх не обособлен от последующих камер.

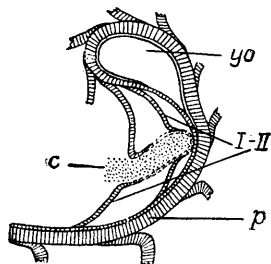


Рис. 54. Начало спирали раковины наutilus.

с — сифон; yo — умбиликальное отверстие; p — раковина; I — II — перегородки.

След прикрепления перегородок к внутренней стороне раковины называется лопастной или перегородочной линией. Она видна только на ядрах раковин.

В зависимости от характера края перегородок эта линия может быть простой (слабо изогнутой, почти прямой) или сложной. В последнем случае она образует ряд изгибов, иногда сложно расчлененных. Изгибы, обращенные вперед, называются седлами, обращенные назад — лопастями.

При описании лопастной линии для лопастей и седел применяются следующие названия и буквенные обозначения (рис. 49 и 55).

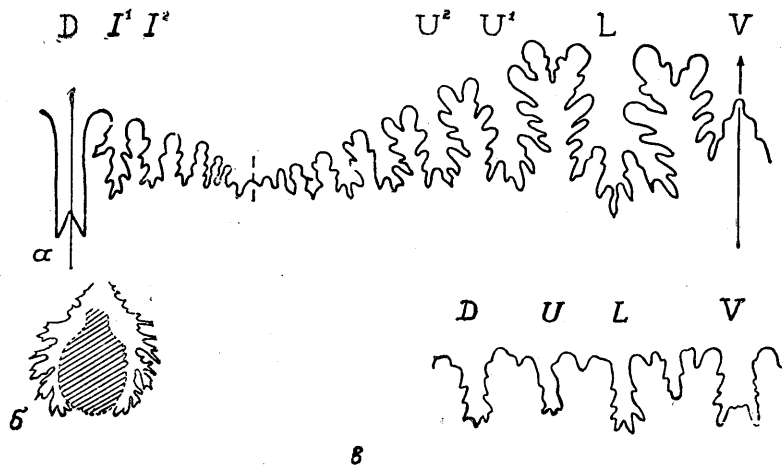


Рис. 55. Лопастные линии:

а — *Salfeldiella*; б — септальные крылья у *Biasaloceras*; в — *Ptychoceras*.  
 Лопасти: V — вентральная; L — боковая; U¹U² — пупковые; I¹, I² — внутренние; D — дорсальная.

V — брюшная или вентральная лопасть, расположенная на брюшной стороне, обычно в плоскости симметрии.

L — боковая лопасть, расположенная на боковой стороне рядом с вентральной.

<sup>1</sup> М. П. Кудрявцев (Аммониты, ч. II) при описании лопастной линии называет боковую лопасть первой боковой, пупковую или умбиликальную — второй боковой, вторичные лопасти — вспомогательными.

*U* — пупковая или умбональная лопасть, расположенная на боковой стороне или у пупкового шва рядом с боковой<sup>1</sup>.

*I* — внутренняя боковая лопасть, расположенная на внутренней поверхности около дорсальной лопасти.

*D* — спинная или дорсальная лопасть, расположенная на спинной стороне в плоскости симметрии.

Вторичные лопасти образуются в большинстве случаев при разделении седел и в этом случае обозначаются верхними индексами (например,  $U^1$ ,  $U^2$  и т. д.). Значительно реже они образуются при разделении лопастей за счет развития вторичных седел и тогда обозначаются нижними индексами ( $L_1$ ,  $L_2$  и т. д.).

У инволютных форм бывает несколько вторичных пупковых и внутренних лопастей. Счет их ведется в сторону пупкового шва (рис. 49, *е*).

У аммонитов, имеющих обычно раковину неправильной формы (хамитидную, туррилитидную и др.), имеются только четыре лопасти: брюшная (*V*), боковая (*L*), пупковая (*U*) и спинная (*D*) (рис. 55, *е*).

Седла не имеют буквенных обозначений; при описании их приняты следующие названия.

Наружное или внешнее седло — расположенное около брюшной лопасти.

Боковое седло — расположенное между боковой лопастью и первой пупковой.

Пупковые седла — расположенные между пупковыми лопастями.

Внутренние седла — расположенные на внутренней поверхности оборота между спинной и первой внутренней лопастью и между вторичными внутренними лопастями.

У некоторых литоцератид имеются септальные крылья, представляющие собой два зубчатой формы отпечатка, расположенные на перегородке вокруг дорсальной лопасти. Чтобы обнаружить септальные крылья, нужно удалить перегородку (рис. 55, *б*).

## Аптихи

Многие аммониты имеют крышечки, закрывающие устье и встречающиеся обычно отдельно от раковины. Крышечки, состоящие из двух створок, называются аптихами.

В каждой створке аптиха различают (рис. 56) верхнюю сторону, обычно скульптурированную, и нижнюю — гладкую;

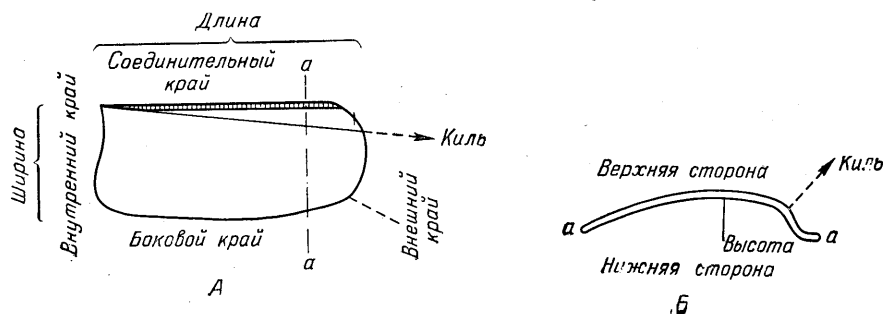


Рис. 56. Аптих.

А — вид в плане; Б — разрез по линии а—а.

края — внутренний, боковой, внешний и соединительный;  
 киль — резкий изгиб створки, идущий от внешнего края под углом к соединительному краю.

### Ринхолиты

К наутилоидеям принадлежат ринхолиты (надклювья), напоминающие обизвествленные кончики челюстей современного наутилуса. Ринхолиты встречаются обычно отдельно от раковины, и поэтому систематическое положение их недостаточно ясно.

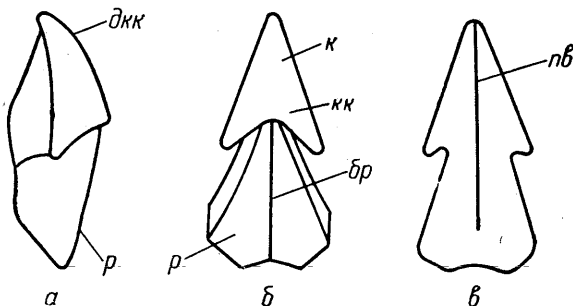


Рис. 57. Ринхолиты.

а — вид сбоку; б — вид сверху; в — вид снизу; *дкк* — дорсальный кант капюшона; *р* — рукоятка; *к* — капюшон; *кк* — крылья капюшона; *бр* — борозда; *пв* — продольный валик.

При описании ринхолитов применяется следующая терминология (рис. 57): капюшон — передняя часть надклювья; рукоятка — задняя часть надклювья; дорсальный или спинной кант капюшона — верхняя срединная часть капюшона; крылья капюшона — концы боков капюшона; продольный валик — выпуклая срединная часть капюшона с нижней стороны; борозда или силлон — продольная бороздка, проходящая от начала рукоятки до ее конца.

Роды ринхолитов и аптихов являются условными, их систематика искусственная.

## НАУТИЛИДЫ

### НАДОТРИД NAUTILOIDEA

Раковина различной формы, мягкое тело короткое с небольшими многочисленными щупальцами и воронкой из двух лопастей. Первая камера полушаровидная или чашечковидная. Сифон центральный или краевой. Перегородочная линия, как правило, простая, реже образует нерассеченные лопасти и седла. Сифонные дудки и соединительные кольца различного строения, первые всегда обращены назад. В состав надотряда входят 8 отрядов.

### ОТРИД NAUTILIDA

Раковина спирально свернутая, реже улитковидная или согнутая, гладкая или скульптурированная. Перегородочная линия часто с отчетливыми лопастями и седлами. Сифонные дудки прямые, реже слегка расширяющиеся. Соединительные кольца узкие. Внутрисифонных и внутрикамерных отложений нет. Эмбриональная раковина с чашечкообразной первой камерой и узким, замкнутым в основании сифоном.

### Подотряд LIROCERATINA

Раковина спирально свернутая, гладкая или со скульптурой из поперечных и продольных струек, изредка из поперечных ребер или бугорков на брюшной стороне. Перегородочная линия прямая или с брюшной, боковой, реже спинной глубокими узкими лопастями. Сифон занимает различное положение, соединительные кольца цилиндрические.

### НАДСЕМЕЙСТВО CLYDONAUTILACEAE

Раковина спирально свернутая от дискоидальной до сферической, инволютная, гладкая или скульптурированная. Перегородочная линия с брюшной и глубокой боковой лопастями. Брюшная лопасть иногда разделена на две части. Могут быть две-три дополнительные узкие боковые и спинные лопасти. Эмбриональная раковина равняется первому обороту.

### Семейство PSEUDONAUTILIDAE Н У А Т Т

Раковина инволютная, дискоидальная, гладкая или с продольными ребрами на брюшной стороне, с высоким округлотрапезиевидным поперечным сечением оборота. Сифон расположен близко к брюшной стороне. Перегородочная линия с узкой брюшной, глубокой и широкой боковой и воронковидной спинной лопастями.

Брюшная сторона равномерно слабо выпуклая или уплощенная, брюшные края округлые или отчетливо угловатые. Раковина гладкая. Брюшная и боковая лопасти округлые.

Верхняя юра — нижний мел.

*Xenochailus ulixis* S h i m a n s k y

Табл. I, фиг. 1а—в

*Nautilus malbosi*: К а р а к а ш, 1907, стр. 28, табл. 1, фиг. 12.

*Xenochailus ulixis*: Ш и м а н с к и й, 1957, стр. 129, рис. 1.

Брюшная сторона, слабо выпуклая на более ранних стадиях, у взрослых форм становится уплощенной. Перегородочная линия с глубокой язычковидной брюшной, глубокой и широкой боковой, небольшой пупковой и глубокой спинной лопастями. Глубина боковой лопасти равняется  $\frac{2}{3}$  ее ширины.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

Род *AULACONAUTILUS* S P A T H, 1927

Брюшная сторона уплощенная с продольными ребрами. Брюшная и боковая лопасти округлые.

Верхняя юра — нижний мел.

*Aulaconautilus druzczici* S h i m a n s k y

Табл. I, фиг. 2а—в

*Aulaconautilus druzczici*: Ш и м а н с к и й, 1957, стр. 129, рис. 2.

На брюшной стороне имеется шесть продольных ребер (считая расположенные на брюшном крае). Ребра появляются на поздних стадиях развития.

Нижний валанжин Крыма.

Подотряд NAUTILINA

Раковина спирально свернутая, инволютная или полуинволютная, гладкая, реже продольно- или поперечноребристая. Перегородочная линия почти прямая или с хорошо развитой боковой и спинной и менее развитой пупковой лопастями. Иногда имеется мелкая, широкая брюшная лопасть. Сифон занимает различное положение, соединительные кольца цилиндрические или слабо расширяющиеся.

НАДСЕМЕЙСТВО NAUTILACEAE

Диагноз почти полностью совпадает с диагнозом подотряда. Эмбриональная раковина равняется первому обороту, в ширину и высоту нарастает довольно быстро.

Семейство NAUTILIDAE O R B I G N Y

Раковина от дискоидальной до сферической, полуинволютная или инволютная. Брюшная сторона равномерно округлая, килеватая, слегка уплощенная или вогнутая. Поперечное сечение оборота почковидное, полуовальное, стреловидное, трапециевидное. Поверхность обычно гладкая, сетчатая, продольноструйчатая, в старости весьма редко поперечноребристая. Перегородочная линия прямая или с широкими лопастями.

Род *PSEUDOCENOCERAS* S P A T H, 1927

Раковина дискоидальная, полуинволютная гладкая с округло-трапециевидным сечением оборота. Сифон центральный или расположен между центром и спинной стороной. Перегородочная линия с мелкими округлыми брюшной, боковой и спинной лопастями.

Мел.

*Pseudocenoceras campichei* K a r a k a s c h

Табл. II, фиг. 1а, б.

*Nautilus Campichei*: K a r a k a s c h, 1907, стр. 33, табл. 8, фиг. 13.

Поперечное сечение оборота почти прямоугольное, высота его значительно превосходит ширину. Брюшная сторона почти плоская, боковые слабо выпуклые. Сифон центральный.

Готерив — баррем (?) юго-западного Крыма.

Род *PALELIALIA* S H I M A N S K Y, 1955

Раковина почти инволютная с полуовальным сечением оборота. Скульптура из поперечных и продольных струек, к старости сменяется скульптурой из тонких поперечных извилистых ребер. Перегородочная линия с асимметричной глубокой боковой и небольшой спинной лопастями.

Мел.

*Palelialia karpinskyi* K a r a k a s c h

Табл. II, фиг. 2; 3а, б

*Nautilus Karpinskyi*: K a r a k a s c h, 1907, стр. 31, табл. 1, фиг. 13, табл. 2, фиг. 2, табл. 8, фиг. 10.

Раковина толстодисковидная с очень узким пупком. Поперечное сечение оборота полуовальное, высота его превышает ширину. Сифон центральный. Перегородочная линия с высоким седлом на брюшной стороне и глубокой асимметричной боковой лопастью.

Нижний баррем юго-западного Крыма.

Семейство *CYMATOCERATIDAE* S P A T H, 1927

Раковина обычно почти сферическая, почти инволютная; реже толстодисковидная. Брюшная сторона равномерно округлая, реже килеватая, уплощенная, вогнутая. Поперечное сечение оборота полуовальное, почковидное, реже стреловидное или трапециевидное. Скульптура из грубых поперечных ребер. Перегородочная линия прямая или с широкими лопастями.

Род *CYMATOCERAS* H Y A T T, 1884

Раковина инволютная, толстодисковидная или почти сферическая. Брюшная сторона равномерно округлая, поперечное сечение оборота почковидное или полуовальное. Скульптура из грубых поперечных ребер, образующих неглубокий синус на боковых сторонах и глубокий синус на брюшной стороне. Перегородочная линия почти прямая или с небольшой лопастью на боковой стороне. Сифон расположен близко к центру.

Мел, один вид из палеогена.

*Cymatoceras pseudoelegans* O r b i g n y

Табл. III, фиг. 1а, б

*Nautilus pseudoelegans*: O r b i g n y, 1840, т. 1, стр. 70, табл. 8.

Раковина сферическая с почти закрытым пупком и быстро возрастающими оборотами. Поперечное сечение оборота почковидное, ширина его несколько



превосходит высоту. Сифон расположен близко к центру. Скульптура из изви-  
листых, несколько неправильных ребер, имеющих почти одинаковую с меж-  
реберными промежутками ширину. Перегородочная линия с мелкой, едва  
заметной боковой лопастью.

Готерив — баррем Крыма и Кавказа. Нижний мел Западной Европы.  
Мел (?) Азии.

*Cymatoceras neckerianum* P i c t e t

Табл. III, фиг. 2а, б; 3

*Nautilus neckerianus*: P i c t e t, 1847, стр. 10, табл. 1, фиг. 2.

Раковина толстодисковидная с медленно возрастающими в ширину обо-  
ротами. Пупок узкий. Поперечное сечение оборота полукруглое, ширина его  
почти равна высоте. Сифон расположен между центром и спинной стороной.  
Скульптура из широких ребер, значительно превышающих по ширине меж-  
реберные промежутки. Перегородочная линия с отчетливой широкой мелкой  
боковой лопастью.

Баррем — апт Кавказа и Крыма. Апт — альб Западной Европы.

*Cymatoceras bifurcatum* O o s t e r

Табл. IV, фиг. 1а, б

*Nautilus bifurcatus*: O o s t e r, 1858, часть 3, стр. 10, табл. 9, фиг. 6,  
табл. 10, фиг. 1—2.

Раковина толстодисковидная с медленно нарастающими в высоту оборо-  
тами и узким пупком. Поперечное сечение оборота полуовальное, высота его  
значительно превышает ширину. Сифон центральный. Скульптура из слабо  
выпуклых широких ребер, возникающих путем бифуркации (деления ребра на  
два). Перегородочная линия с широкой, довольно глубокой боковой лопастью.

Баррем — апт Кавказа. Апт Западной Европы.

*Cymatoceras kayeanum* B l a n f o r d

Табл. IV, фиг. 2а, б

*Nautilus kayeanus*: B l a n f o r d, 1866, стр. 31, табл. 16, фиг. 6, табл. 17,  
фиг. 1—2, табл. 18.

Раковина тонкодисковидная на более ранних стадиях развития и толсто-  
дисковидная на поздних. Поперечное сечение оборота узко-овальное, на по-  
следнем обороте становится широко-овальным. Пупок узкий. Скульптура  
из широких, не очень правильных ребер. Перегородочная линия с едва замет-  
ной боковой лопастью.

Апт Кавказа. Альб — турон Индии, Мадагаскара.

*Cymatoceras radiatum* S o w e r b y

Табл. VII, фиг. 2а, б

*Nautilus radiatus*: J. S o w e r b y, 1822, т. IV, стр. 78, табл. CCCLVI;  
O r b i g n y, 1840, т. I, стр. 81, табл. 14.

Раковина дисковидная с пупком несколько более узким, чем у *C. neoco-  
miense*. Поперечное сечение оборота широко-полуовальное. Скульптура из  
широких уплощенных ребер. Сифон расположен между центром и спинной  
стороной. Перегородочная линия с широкой боковой лопастью. Наиболее  
близки к данному виду *C. neocomiense* O r b. и *C. neckerianum* P i c t e t. От  
первого *C. radiatum* отличается более широким поперечным сечением и более

узким пупком, от второго — более изящной раковиной, быстрее возрастающей в ширину, и несколько более широким пупком.

Готерив Крыма, нижний мел Европы.

*Cymatoceras albense* Or b i g n y

Табл. VIII, фиг. 1а, б

*Nautilus albensis*: Or b i g n y, 1850, т. II, стр. 122; P i c t e t e t C a m p i c h e, 1859, стр. 134, табл. XVII.

Раковина почти сферическая с быстро возрастающими в ширину и высоту оборотами, закрытым пупком, отмеченным лишь углублением на последнем обороте. Поперечное сечение оборота почковидное, ширина его превосходит высоту. Сифон расположен между центром и спинной стороной. Скульптура из широких грубых ребер, значительно превосходящих по ширине межреберные промежутки. Ребра довольно часто бифурцируют в области пупка. Перегородочная линия с мелкой боковой лопастью или почти прямая. От наиболее близкого *C. pseudoelegans* *C. albense* отличается весьма широкими и более правильными ребрами.

Альб Крыма и Западной Европы.

*Cymatoceras neocomiense* Or b i g n y

Табл. V, фиг. 1а, б

*Nautilus neocomiensis*: Or b i g n y, 1840, стр. 74, табл. 11; К а р а к а ш, 1907, стр. 26, табл. 1, фиг. 23, 24, табл. 2, фиг. 1.

Раковина дисковидная с относительно широким пупком. Поперечное сечение оборота полуовальное. Скульптура из широких уплощенных ребер, значительно превышающих по ширине межреберные промежутки. Сифон приближен к спинной стороне (расположен примерно на  $\frac{1}{3}$  высоты перегородки от спинной стороны). Перегородочная линия с широкой, довольно глубокой боковой лопастью.

Готерив — баррем юго-западного Крыма. Неком Западной Европы.

Род *EUCYMATOCERAS* S P A T H, 1927

Раковина инволютная почти сферическая. Брюшная сторона равномерно округлая, поперечное сечение оборота почковидное. Скульптура состоит из зигзагообразных поперечных ребер. Перегородочная линия почти прямая. Сифон расположен между центром и спинной стороной.

Нижний мел.

*Eucymatoceras plicatum* F i t t o n

Табл. V, фиг. 2, 3а, б

*Nautilus plicatus*: F i t t o n, 1835, стр. 129.

*Nautilus requienianus*: Or b i g n y, 1840, стр. 72, табл. 10.

Скульптура из ребер, образующих три острых угла на всей внешней поверхности раковины: на боковых сторонах по углу, направленному вершиной к устью, и на брюшной стороне угол, направленный вершиной от устья.

Баррем — апт Кавказа и Западной Европы.

*Eucymatoceras steveni* К а р а к а с h

Табл. VI, фиг. 1а, б

*Nautilus steveni*: К а р а к а ш, 1907, стр. 30, табл. 2, фиг. 13, табл. 8, фиг. 12.

Скульптура из ребер, образующих пять острых углов на всей внешней поверхности раковины.

Баррем юго-западного Крыма.

*Nautilus stschurowskii*: М и л а ш е в и ч, 1877, стр. 125, табл. 1, фиг. II.

Скульптура из ребер, образующих три острых угла на раковине, но стороны боковых углов не прямолинейны, а зигзаговидны; углы сильно смещены к брюшной стороне раковины, боковые же стороны несут только изогнутые ребра, образующие одну из сторон первого угла. От вида *E. plicatus* F i t t o n *E. stschurowskii* отличается, кроме расположения и формы углов скульптуры, также более сферической формой раковины.

Нижний мел Крыма. Баррем или апт Кавказа.

Род *ANGLONAUTILUS* SPATH, 1927

Раковина толстодисковидная с узким, но отчетливым пупком. Брюшная сторона едва заметно уплощена, поперечное сечение округло-трапециевидное. Скульптура из редких поперечных широких складок, очень хорошо выраженных на брюшной стороне и затухающих на боковых. Перегородочная линия с очень мелкой брюшной и более глубокой боковой лопастями. Сифон расположен близко к центру.

Нижний мел, сеноман.

*Anglonutilus undulatus* S o w e r b y

Табл. VII, фиг. 1а — в

*Nautilus undulatus*: I. S o w e r b y, 1813, Min. Conch., т. 1, стр. 87, табл. XI.

*Anglonutilus undulatus*: К у м м е l, 1953, стр. 430, табл. 20, фиг. 1, 2.

Раковина весьма медленно возрастает в ширину, но несколько сильнее в высоту. Складки развиты на брюшной стороне, образуют на ней плавный изгиб, параллельный брюшной лопасти перегородочной линии. Брюшная лопасть очень мелкая, расплывчатая, боковая также мелкая.

Верхний апт Кавказа. Нижний мел — сеноман Западной Европы.

Ринхолиты

Род *LONGOCAPUCHONES* SHIMANSKY, 1947

Капюшон ромбовидный, вытянутый по продольной оси надклювья, рукоятка массивная, прямая с выпуклой верхней стороной. Нижняя сторона равномерно выпуклая, прямая или волнистая с продольным валиком.

Юра — третичный (подобные надклювья у современного *Nautilus*).

*Longocapuchones besnossowi* S h i m a n s k y

Табл. VI, фиг. 2а—в

*Longocapuchones besnossowi*: Ш и м а н с к и й, 1957, стр. 40, табл. II, фиг. 3.

Ринхолит узкий, длинный, высокий. Капюшон ромбовидный с суженной задней частью. Края задней части капюшона слегка выгнутые, режущий край сильно изогнут, особенно к носу. Передняя часть капюшона, прилегающая к носу, отделена от остального капюшона пережимом. Рукоятка очень узкая, резко выпуклая в поперечном разрезе, очень слабо вогнутая в профиль. Средняя часть рукоятки продольно-морщинистая, боковые гладкие части слегка сдавленные. Нижняя сторона ринхолита вогнутая под капюшоном и слегка выпуклая под рукояткой с невысоким продольным валиком.

Верхний баррем — апт юго-западного Крыма.

*Longocapuchones belbekensis* sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 4а, б

Капюшон ромбовидный, полого изогнутый. Основная часть капюшона переходит в носик постепенно. Задние края капюшона сильно наклонны, почти совершенно прямые. Края передней части капюшона изогнуты. Нижняя сторона капюшона слабо вогнута. Строение рукоятки неизвестно. От всех меловых представителей *Longocapuchones* данный ринхолит отличается узкой, правильно ромбовидной формой капюшона, при которой передняя и задняя его части почти равны, а угол, образуемый передними краями капюшона, почти равен углу, образуемому его задними краями.

Имеется несколько ринхолитов с почти столь же симметричным строением ринхолита, но у них капюшон более широк и ромб приближается скорее к квадрату, только слегка вытянутому по одной из диагоналей. Поэтому данный ринхолит, несмотря на отсутствие рукоятки, можно описать как новый вид.

Готерив Крыма.

Род *RHYNCHOTEUTHIS* ORBIGNY, 1847

Капюшон стреловидный, рукоятка трапецевидная, верхняя сторона ее с продольной бороздой. Нижняя сторона надклювья выпуклая, волнистая, реже несколько вогнутая.

Юра — мел.

*Rhynchoteuthis asteriana* Or b i g n y

Табл. VI, фиг. 3а — в

*Rhynchoteuthis asteriana*: Or b i g n y, 1851, стр. 614.

Капюшон стреловидный с прямыми боковыми краями. Рукоятка короче капюшона, примерно одинаковой с ним наибольшей ширины. Борозда на верхней стороне рукоятки широкая, плоская или округлая, ограничена острыми канатами. Нижняя поверхность слабоволнистая.

Верхний баррем — апт Крыма. Апт Западной Европы.

*Rhynchoteuthis triangulata* Till

Табл. VI, фиг. 4а — в

*Hadrocheilus triangulatus*: Till, 1909, стр. 422, табл. 13, фиг. 21—22.

Капюшон стреловидный, ширина его превосходит длину. Рукоятка несколько короче и уже капюшона с треугольной в сечении бороздой на верхней стороне. Нижняя поверхность надклювья под средней частью капюшона с зубовидным наклонным вперед выступом.

Титон — нижний валанжин Кавказа. Неоком Западной Европы.

*Rhynchoteuthis gibberiformae* Till

Табл. VIII, фиг. 3а, б

*Hadrocheilus gibberiformis*: Till, 1909, стр. 424, табл. XIII, фиг. 25.

Капюшон стреловидный, ширина его значительно превосходит длину. Рукоятка короче и уже капюшона с широкой, округло-треугольной в сечении бороздой на верхней стороне. Нижняя поверхность надклювья с зубовидным, наклоненным вперед выступом почти под вершиной капюшона. От *Rh. triangulata* Till этот вид отличается более широким капюшоном и относительно несколько менее длинной рукояткой.

Баррем Кавказа. Валанжин Западной Европы.

Род *Erlangericheilus* Shiman sky, 1947

Капюшон небольшой, конический (имеет вид бивня), рукоятка трапециевидная с бороздой на верхней стороне. Нижняя сторона надклювья очень слабо выпуклая.

*Erlangericheilus insigne* Shiman sky

Табл. VI, фиг. 5а — в

*Erlangericheilus insignis*: Шиманский, 1947, стр. 1478, рис. 1д, е. Бивень меньше рукоятки. Рукоятка быстро расширяющаяся, с широкой бороздой, ограниченной на верхней стороне узкими кантами. Нижняя сторона с небольшим продольным валиком.

Верхний баррем — апт Крыма.

Род *AKIDOCHEILUS* TILL, 1907

Капюшон стреловидный, рукоятка трапециевидная с продольной бороздой или без нее, с уплощенной верхней стороной. Нижняя сторона надклювья вогнутая с продольным валиком.

Верхняя юра — нижний мел.

*Akidocheilus infirmum* Shiman sky

Табл. VI, фиг. 6а — в

*Akidocheilus (Planecapula) infirus*: Шиманский, 1947, стр. 1477, рис. 1а, б, с.

Капюшон широкий, слабо выпуклый с прямыми боковыми краями. Рукоятка почти равной с капюшоном величины с плоской верхней стороной. Нижняя сторона слабо вогнутая с продольным валиком или тонким ребром.

Верхний баррем — апт Крыма.

Род *LEPTOCHEILUS* TILL, 1907

Капюшон с тонким стреловидным капюшоном, на верхней стороне которого имеется продольное срединное ребро. Рукоятка значительно короче капюшона с срединной бороздой на верхней стороне. Нижняя сторона надклювья вогнутая с продольным валиком.

Верхняя юра — нижний мел.

*Leptocheilus cheilarense* Till

Табл. VI, фиг. 7а — в

*Leptocheilus cheilarensis*: Till, 1909, стр. 593, табл. 20, фиг. 1.

Капюшон узкий с изогнутыми боковыми краями. Продольное ребро на спинной стороне капюшона расширяется в средней части и резко сужается к переднему и заднему краям капюшона. Рукоятка в два раза короче капюшона с широкой бороздой, ограниченной на верхней стороне острыми кантами. Нижняя сторона надклювья вогнутая с продольным валиком.

Титон — нижний валанжин Кавказа. Неоком Западной Европы.

Стратиграфическое распространение

В нижнемеловых отложениях Крыма и Кавказа остатки наутилоидей в виде ядер, реже раковин встречаются редко, и их стратиграфическое распространение изучено недостаточно. Для большинства видов указывается довольно широкое вертикальное распространение. Большинство находок сделано в Крыму. Здесь же встречены остатки клювов наутилоидей — ринхолиты. Из нижнего валанжина Крыма известен один экземпляр *Aulaconautilus druzcizi* Shim. В нижнем готериве встречены *Xenocheilus ulixis* Schim., в верхнем готериве — *Cymatoceras pseudoelegans* Orb., *C. neocomiense* Orb., *C.*

## Вертикальное распространение наутилоидей и ринхолитов в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа

| Название видов                          | Титон | Валанжин    |              |              | Готерив     |              | Баррем      |              | Апт         |              | Альб        |              |              | Сеноман |
|---|-------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------|
|   |       | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний |         |
| <i>Xenocheilus ulixis</i> Shim.         |       |             |              |              | —           |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Aulaconautilus druzczici</i> Shim.   |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Pseudocenoceras campichei</i> Karak. |       |             |              |              | —           | —            | —           | —            |             |              |             |              |              |         |
| <i>Palelialia karpinskyi</i> Karak.     |       |             |              |              |             |              | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Cymatoceras pseudoelegans</i> Orb.   |       | —           | —            | —            | —           | —            | —           | —            | —           | —            | —           | —            | —            | —       |
| » <i>neckerianum</i> Pict.              |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>bifurcatum</i> Ooster              |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>kayeanum</i> Bl.                   |       |             |              |              |             |              |             |              | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>radiatum</i> Sow.                  |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>albense</i> Orb.                   |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              | —           | —            | —            | —       |
| » <i>neocomiense</i> Orb.               |       |             |              |              | —           | —            | —           | —            |             |              |             |              |              |         |
| <i>Eucymatoceras plicatum</i> Fitton.   |       |             |              |              |             |              | —           | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>steveni</i> Karak.                 |       |             |              |              |             |              | —           | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>stschurowskii</i> Mil.             |       |             |              |              |             |              | —           | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| <i>Anglonautilus undulatus</i> Sow.     |       |             |              |              |             |              |             |              |             | —            |             |              |              |         |
| <i>Longocapuchones besnossowi</i> Shim. |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>belbekensis</i> sp. n.             |       |             |              |              | —           |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Leptocheilus cheilarensis</i> Till.  | —     | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Rhynchoteuthis asteriana</i> Orb.    |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>triangulata</i> Till.              | —     | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>gibberiformae</i> Till.            |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| <i>Erlangericheilus insigne</i> Shim.   |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| <i>Akidocheilus infirmum</i> Shim.      |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |

*bifurcatum* O o s t e r. Из баррема известны *C. neckerianum* P i c t., *Eucymatoceras plicatum* F i t t., *E. steveni* К а р а к. Многочисленные ринхолиты собраны из осышей глин, относимых к верхнему баррему — апту, и их стратиграфическое положение не может быть уточнено.

В верхнем апте Северного Кавказа встречен *Anglonautilus undulatus* S o w. из альба Крыма *Cymatoceras albense* O r b.

#### ЛИТЕРАТУРА

К а р а к а ш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. Тр. СПб об-ва естествоисп., т. XXXII, вып. 5, отд. геологии и минералогии, 1907.

Ш и м а н с к и й В. Н. К вопросу о систематике ринхолитов. Докл. АН СССР, т. 58, № 7, 1947.

Ш и м а н с к и й В. Н. К ревизии некоторых групп головоногих моллюсков (автор-ферат доклада). БМОИП, т. 30, № 1, 1955.

Ш и м а н с к и й В. Н. О семействе *Pseudonautilidae*. Докл. АН СССР, т. 112, № 1, 1957.

Ш и м а н с к и й В. Н. Новые представители отряда *Nautilida* в СССР. Материалы к «Основам палеонтологии», вып. 1. Изд. Пал. ин-та АН СССР, 1957.

B l a n f o r d H. F. and S t o l i c z k a F. The fossil Cephalopoda of the Cretaceous rocks of Southern India; Belemnitidae-Nautilidae (by H. F. Blanford). Ammonitidae, with a revision of the Nautilidae, etc. (by F. Stoliczka). Mem. Geol. Surv. India (Paleont. Indica), ser. 1, 3, vol. 1, 1861—1865.

F i t t o n W. H. Observation on some of the strata between the chalk and the oxford oolite in the southeast of England. Trans. Geol. Soc. London (2), 4, 1835.

O o s t e r W. A. Catalogue des Cephalopodes Fossiles des Alpes Suisses, 3 Pt. Cephalopodes Tentaculiferes, Nautilides, 1858.

O r b i g n y A. Paleontologie Francaise. Terrains Cretaces, vol. 1, 1840.

O r b i g n y A. Cours elementaire de paleontologie et de geologie stratigraphiques, t. 2, 1851.

P i c t e t F. J. Descriptions des Mollusques fossiles qui se trouvent dans les Gres Verts des environs de Geneve. Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Geneve, vol. 11, pt. 2; vol. 12; vol. 13, pt. 1, 1847—1853.

S p a t h L. F. Revision of the Jurassic Cephalopod fauna of the Kachh (Cutch). Mem. Geol. Surv. India (Paleont. Indica), N. S., vol. 9, No. 2, 1927.

T i l l A. Die fossilen Cephalopoden Gebisse. Jahrb. d. k. — k. Geol. Reichsanst., Bd. LXIII, H. 4, 1908; Bd. LIX, H. 2, 1909.

# АММОНИТЫ

## Часть I

### НАДОТРИД AMMONOIDEA

Внешняя форма и скульптура раковины разнообразны. Устье от простого до очень сложного. Жилая камера от половины до двух оборотов. Начальная камера шаровидной или овальной формы размером 0,3—0,8 мм. Первый оборот гладкий, заканчивается первичным пережимом. Сифон занимает краевое положение и, как правило, проходит вдоль брюшной стороны. Лопастная линия от слабо до сложно рассеченной. В состав надотряда входит 5 отрядов.

### ОТРИД AMMONITIDA

Начальная камера узкоседельная диаметром от 0,3 до 0,6 мм. Первая лопастная линия узкоседельная и состоит из двух или трех лопастей (LUI или LU). Последующие линии постепенно усложняются и на взрослой стадии достигают обычно большой сложности. Сифон проходит у брюшного края. Разделяется на три подотряда: *Phylloceratina*, *Lytoceratina*, *Ammonitina*.

### Подотряд PHYLLOCERATINA

Раковина плоско-спиральная, тонкостенная, от инволютной до полуэволютной, гладкая или тонкорребристая, реже груборребристая. Жилая камера занимает половину или три четверти оборота. Лопастная линия с многочисленными пупковыми лопастями, постепенно уменьшающимися к пупку. Седла заканчиваются округленными листообразными дольками. Брюшная лопасть небольшим простым седлом разделена на две ветви. Боковая лопасть трехраздельная. Спинная лопасть узкая с прямыми стенками, двузубчатая.

### Семейство PHYLLOCERATIDAE ZITTEL

Раковина инволютная, но первые два-четыре оборота мало объемлющие. Брюшная сторона округленная. Сечение оборотов овальное с глубоким вырезом для предыдущего оборота. Седла заканчиваются 2—4-листовидными дольками. Боковая лопасть трехраздельная, у взрослых экземпляров обычно длиннее брюшной. Пупковые и внутренние лопасти асимметричные.

### Подсемейство PHYLLOCERATINAE ZITTEL

Раковина тонкорребристая, иногда с валиками на брюшной стороне и пережимами, лучше выраженными на ядрах. Пупок очень маленький, практически неизмеримый. Наружное и боковое седла дву- и трехраздельные.



Род *PTYCHOPHYLLOCERAS* ZITTEL

Раковина гладкая с узким воронковидным пупком. Наружная сторона широкая, округленная. Устье имеет пару боковых ушек и слабо выраженный брюшной синус. Вокруг пупковой воронки несколько внутренних валиков, которым на ядре соответствуют пережимы. На брюшной стороне раковины 3—8 валиков, исчезающих на боках. Седла двураздельные. Боковая лопасть трехраздельная, асимметричная.

Верхний бат — валанжин.

*Ptychophylloceras ptychoicum* Quenstedt

Табл. I, фиг. 1; 2а, б; рис. 58

*Phylloceras ptychoicum*: Zittel, 1868, стр. 59, табл. 4, фиг. 3—9.

*Calliphylloceras (Ptychophylloceras) ptychoicum*: Славин, 1953, стр. 43, табл. I, фиг. 3, 4, 5.

Поперечное сечение широко-овальное; отношение ширины к диаметру 48—50, высоты к диаметру 56—60. Раковина гладкая, на брюшной стороне (начиная с диаметра 40 мм) появляются 3—4 валика на один оборот. Боковые ушки широко-овальные, небольшие.

Кимеридж — нижний валанжин.

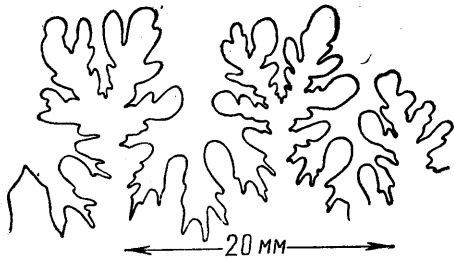


Рис. 58. *Ptychophylloceras ptychoicum* Quenst.  
Восточный Крым, нижний валанжин.

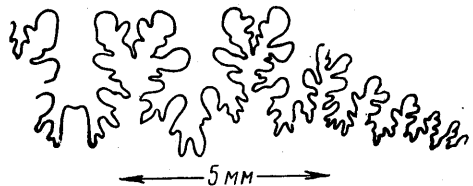


Рис. 59. *Ptychophylloceras semisulcatum* Orb.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин.

*Ptychophylloceras semisulcatum* Orbigny

Табл. I, фиг. 3а, б; 4; 5а, б; 6 и 7; рис. 59

*Ammonites semisulcatus*: Orbigny, 1840, стр. 172, табл. 53, фиг. 4—6.

Поперечное сечение удлинено-овальное; отношение ширины к диаметру 42—44, высоты к диаметру 55—60. Боковые ушки вытянуты вперед. Вокруг пупка на ядре розетка из пяти пережимов, косо направленных вперед и образующих на боковой стороне дугобразный изгиб вперед. На брюшной стороне пережимы изгибаются небольшой дугой назад.

Валанжин восточного, центрального и юго-западного Крыма, юго-восточной Франции.

Род *EUPHYLLOCERAS* DRUŹCZIC, 1953

Раковина тонкорребристая, на боках и вокруг пупка скульптура ослабленная. Поперечное сечение от овального до овально-треугольного. На ядре иногда наблюдаются пережимы. Седла разделены трехзубчатой вторичной лопастью на две почти одинаковые ветви.

Титон — нижний мел.

*Euphyloceras serum* O p p e l

Табл. I, фиг. 8

*Ammonites serum*: O p p e l, 1865, стр. 550.

*Phylloceras serum*: Z i t t e l, 1868, стр. 66, табл. 7, фиг. 5—6; С л а в и н, 1953, стр. 40, табл. 1, фиг. 1, 2.

Раковина состоит из быстровозрастающих оборотов. Бока уплощенные, переходящие в наклонную пупковую стенку, образующую вокруг пупка небольшую воронку. Ребра прямые, тонкие, многочисленные, исчезающие в пупковой части.

Нижний валанжин Крыма. Верхний титон — нижний валанжин Карпат.

*Euphyloceras ponticuli* R o u s s e a u

Табл. I, фиг. 9а, б; рис. 60

*Ammonites ponticuli*: R o u s s e a u, 1842, стр. 783, табл. 1, фиг. 3.

*Phylloceras ponticuli*: К а р а к а ш, 1907, стр. 84, табл. 3, фиг. 5, 11, табл. 24, фиг. 1; Л у п п о в, 1949, стр. 187, табл. 48, фиг. 2, рис. 9.

*Euphyloceras ponticuli*: Д р у щ и ц, 1953, стр. 141, рис. 1, 2, 5—8, 1956, стр. 109, табл. 8, фиг. 30—32, табл. 9, фиг. 33.

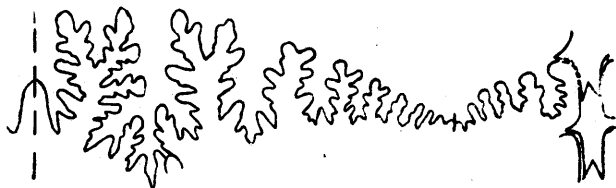


Рис. 60. *Euphyloceras ponticuli* R o u s s.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

Сечение оборотов овально-удлиненное с глубоким вырезом; отношение ширины оборота к диаметру составляет в среднем 39, высоты к диаметру 58. Пережимы на ядре выражены неясно. Ребра на боках серпообразно изогнуты; на наружной стороне почти не образуют изгиба.

Баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии, Южной Франции.

*Euphyloceras sabliensis* К а р а к а ш

Табл. II, фиг. 1а, б

*Phylloceras sabliensis*: К а р а к а ш, 1907, стр. 39, табл. 14, фиг. 8, табл. 24, фиг. 4.

*Euphyloceras sablyense*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 114, табл. 9, фиг. 34, 35.

Раковина дискоидальная; наружная сторона округленная, но суженная; бока широкие, слабо выпуклые. Отношение высоты к диаметру составляет в среднем 55. Пупковая стенка узкая, отвесная.  $Ду : Д = 9 \div 14$ . Пережимы на ядре многочисленные и глубокие, особенно отчетливые в области пупка.

Нижний баррем Крыма.

*Euphyloceras anthulai* К а с а н с к у

Табл. II, фиг. 2а, б

*Phylloceras subalpinum*: А n t h u л а, 1899, стр. 96, табл. 5, фиг. 3, 4.

*Phylloceras anthula*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 125.

*Euphyloceras anthulai*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 117, табл. 9, фиг. 36.

Сечение оборотов округленно-треугольное при наибольшей ширине около пупка. Отношение ширины оборота к диаметру составляет 46—47. Ребра тонкие, ясно выраженные на внешней стороне и прилегающей к ней боковой части. На пупковой стороне раковина гладкая. Пережимы выражены слабо. Верхний апт Северного Кавказа, Грузии.

*Euphyloceras aptiense* S a y n

Табл. II, фиг. 3а, б; 4

*Phylloceras aptiense*: S a y n, 1920, стр. 195, табл. 1, фиг. 4.

*Euphyloceras aptiense*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 116, табл. 9, фиг. 37, 38, табл. 10, фиг. 39.

Сечение оборотов овально-удлиненное, наружная сторона узкая, несколько килеватая; бока уплощенные. Отношение ширины к диаметру 32—35; отношение высоты оборотов к диаметру 56. Пережимы еле заметны.

Нижний апт Крыма, Северного Кавказа, Западной Европы.

*Euphyloceras velledae* M i c h e l i n

Табл. II, фиг. 5а, б

*Ammonites velledae*: M i c h e l i n, 1834, стр. 280, табл. 35; O r b i g n y, 1840, стр. 280, табл. 82.

*Phylloceras velledae*: A n t h u l a, 1899, стр. 95, табл. 5, фиг. 1.

*Euphyloceras velledae*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 118, табл. 10, фиг. 40а, табл. 11, фиг. 40б.

Наружная сторона округленная, поперечное сечение эллипсоидное. Отношение ширины к диаметру 36—40, высоты к диаметру 58—59. Ребра наклонены вперед и на брюшной стороне образуют небольшой дугообразный изгиб вперед.

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа, Грузии, Франции, Швейцарии.

Подсемейство PHYLLORACHY CERATINAE COLLIGNON

Раковина от дисковидной до шарообразной. Сечение оборотов от овального до почти круглого. Пупок воронкообразный. Устье простое. В области жилой камеры относительно крупные ребра-складки, ослабевающие к пупку. Седла двураздельные, каждая ветвь заканчивается 1—3 листочками. Рассеченность лопастной линии увеличивается от древних форм к молодым.

Род MACROPHYLLOCERAS S P A T H, 1927

Раковина тонкорребристая, состоит из шарико-овальных оборотов. Брюшная сторона вначале узкая, с возрастом становится шире. Бока от плоских до выпуклых. Ребра-складки, покрытые тонкими ребрами, появляются при диаметре 50—60 мм и выражены только на брюшной стороне. Боковая лопасть трехраздельная, асимметричная, пупковые лопасти нечетко трехраздельные. Наружное седло двуветвистое, боковое четырехветвистое, пупковые седла двуветвистые.

Титон — нижний валанжин.

*Macrophyloceras ptychostoma* В е н е с к е

Табл. II, фиг. 6а, б

*Ammonites ptychostoma*: В е н е с к е i n O p r e l, 1865, стр. 550.

*Phylloceras ptychostoma*: Z i t t e l, 1868, стр. 68, табл. 7, фиг. 3, 4.

Раковина средних и крупных размеров. Бока слабо выпуклые. Отношение ширины к диаметру изменяется с возрастом, при  $D = 30 \div 35$  мм равно 40—

41, при  $D = 90 \div 100$  мм составляет 45—47. Пупок очень узкий. Ребра тонкие, прямые, переходят брюшную сторону без изгиба.

Верхний титон — нижний валанжин Крыма, Западной Европы.

Род *PHYLLORACHYCERAS* S P A T H, 1927

Обороты вздутые от широко-овального до круглого сечения. Раковина гладкая; на брюшной стороне жилой камеры иногда крупные ребра-складки. Брюшная и боковая лопасти равной длины. Наружное и боковые седла двухветвистые; каждая ветвь заканчивается тремя дольками.

Готерив — маастрихт.

*Phylloporachyceras katschiense* D r u ž c z i c

Табл. III, фиг. 1а, б

*Phylloporachyceras katschiense*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 121, табл. 11, фиг. 42.

Раковина гладкая. Сечение оборотов эллипсоидальное, высота превышает ширину оборота. Отношение ширины оборота к диаметру составляет в среднем 49.

Верхний готерив юго-западного Крыма.

*Phylloporachyceras infundibulum* O r b i g n y

Табл. III, фиг. 2, 3; рис. 61

*Ammonites infundibulum*: O r b i g n y, 1840, стр. 131, табл. 39, фиг. 4, 5.

*Phylloceras infundibulum*: К а р а к а ш, 1907, стр. 40, табл. 3, фиг. 3, 10, 17.

*Phylloporachyceras infundibulum*: Л у п п о в, 1949, стр. 189, табл. 48, фиг. 1; Э р и с т а в и, 1955, стр. 46, табл. 2, фиг. 2; Д р у щ и ц, 1956, стр. 123, табл. 12, фиг. 44—46.

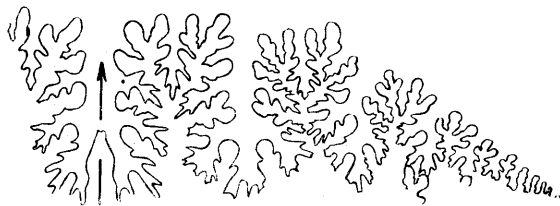


Рис. 61. *Phylloporachyceras infundibulum* O r b i g n y.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

Раковина крупных размеров. Сечение оборотов эллипсоидальное, высота превышает ширину. Отношение ширины к диаметру равно 45—50. Вокруг пупка ясно выраженное воронкообразное углубление. В области жилой камеры ребра крупные.

Баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии, Западной Европы.

*Phylloporachyceras eichwaldi* К а р а к а с с h

Табл. III, фиг. 4а, б

*Phylloceras eichwaldi*: К а р а к а ш, 1895, стр. 13; 1907, стр. 41, табл. 2, фиг. 10, табл. 3, фиг. 4, 6, 13, табл. 24, фиг. 3—5.

*Phylloporachyceras eichwaldi*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 125, табл. 12, фиг. 47—50.

Раковина мелких и средних размеров. Сечение оборотов почти круглое, ширина оборотов равна или больше высоты. Наружная и боковые стороны образуют правильно выпуклую поверхность. Отношение ширины оборота к диаметру составляет в среднем 64. Брюшная сторона жилой камеры украшена

мелкими ребрами, образующими широкий изгиб вперед. Между главными ребрами имеется по одному вставному.

Баррем Крыма, Грузии. Верхний готерив — нижний баррем Северного Кавказа, Южной Франции.

Подсемейство *HOLCOPHYLLOCERATINAE* DRUŹCZIC

Раковина от инволютной до полуэволютной, гладкая или тонкорребристая. Устье с удлинненными боковыми ушками. На ядре многочисленные серпообразно изогнутые периодические пережимы. Наружное и боковое седла пальчато-рассеченные.

Род *HOLCOPHYLLOCERAS* SPATH, 1927

Раковина инволютная, ребристая, сжатая с боков, пупок от довольно узкого до узкого. Боковые ушки отделены от брюшной губы глубокими синусами. Пережимы на боковой стороне образуют резкий изгиб вперед. Наружное седло двураздельное, боковое седло двух- или трехраздельное.

Тоар — титон.

*Holcophylloceras tauricum* Retowski

Табл. III, фиг. 5

*Phylloceras mediterraneum* var. *tauricum*: Retowski, 1893, стр. 231, табл. 9, фиг. 5.

Раковина крупная, пупок довольно узкий. Отношение ширины к диаметру составляет 18—20. При диаметре 60—80 мм на раковине 7—8 глубоких пережимов, наклоненных у пупка вперед, образующих в верхней трети боковой стороны острый угол и переходящих прямо через брюшную сторону. На последней перед пережимом расположен довольно сильный валик.

Нижний валанжин Крыма, Западной Европы.

Род *SALFELDIELLA* SPATH, 1927

Раковина довольно вздутая, дискоидальная, полуинволютная с узким пупком. Наружная сторона округленная, переходящая в широкие плоские или слегка выпуклые бока. Припупковая часть имеет форму воронки. Пупковая стенка крутая, узкая. На брюшной стороне тонкие ребра, исчезающие к пупку; на ядре 5—12 глубоких пережимов.

Нижний мел.

*Salfeldiella milaschewitschi* Karakasch

Табл. IV, фиг. 1, 2; рис. 62

*Phylloceras milaschewitschi*: Каракаш, 1907, стр. 38, табл. 14, фиг. 3, 4, 6, 7, табл. 20, фиг. 16; Луппов, 1952, стр. 172, табл. 1, фиг. 1; Эристави, 1955, стр. 42.

*Salfeldiella milaschewitschi*: Друщиц, 1956, стр. 133, табл. 13, фиг. 58, 59.

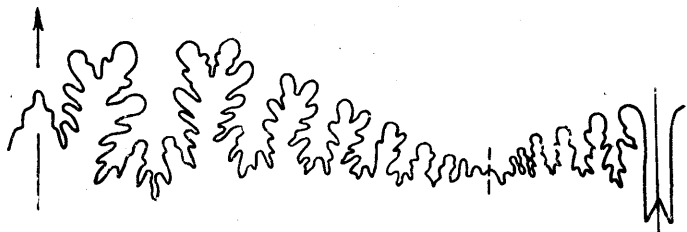


Рис. 62. *Salfeldiella milaschewitschi* Кар.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

Раковина средних размеров. Боковые стороны уплощенные, наружная сторона округленная, пупковая стенка узкая и крутая. Припупковая воронка ширококоническая. Отношение ширины к диаметру в среднем составляет 33,  $Ду : Д = 13 \div 17$ . На боковой и наружной сторонах ребра образуют широкий дугообразный изгиб вперед. Пережимы на боковой стороне направлены косо вперед, образуя небольшой серпообразный изгиб.

Баррем Северного Кавказа, Грузии, Западной Европы.

*Salfeldiella guettardi* R a s p a i l

Табл. III, фиг. 6а, б; 7а, б

*Ammonites guettardi*: O r b i g n y, 1840, стр. 169, табл. 53, фиг. 1—3.

*Phylloceras guettardi*: A n t h u l a, 1899, стр. 97, табл. 5, фиг. 5.

*Salfeldiella guettardi*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 136, табл. 13, фиг. 55—57.

Раковина со вздутыми оборотами, узким пупком ( $Ду : Д = 15 \div 16$ ). Отношение ширины оборота к диаметру 40—43. Тонкие ребра видимы только на брюшной стороне. Пережимы начинаются на пупковом краю, косо направлены вперед, почти вдвое расширяются на брюшной стороне, образуя здесь небольшой дугообразный изгиб вперед.

Верхний апт Северного Кавказа, Грузии, Западной Европы.

*Salfeldiella ernesti* U h l i g

Табл. IV, фиг. 3

*Phylloceras ernesti*: U h l i g, 1883, стр. 183, табл. 4, фиг. 6; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 10.

Сечение высокоовальное, бока уплощенные, брюшная сторона округленная; отношение высоты к диаметру 55, ширины к диаметру 33. Пережимы многочисленные (10—12 на оборот), слабо выраженные на раковине, отчетливые на ядре; посередине боковой стороны они образуют изгиб вперед, к брюшной стороне расширяются, несколько отгибаясь назад. При переходе через брюшную сторону образуют небольшой изгиб вперед.

Баррем Северного Кавказа (р. Урух), Карпат.

Подотряд *LYTOCERATINA*

Раковина разнообразной формы, обычно плоско-спиральная с широким пупком и мало объемлющими оборотами; иногда имеет форму прямой трубки, крючка, развернутой или конической спирали и очень редко форму клубка. Раковина тонкостенная, гладкая, тонкоребристая, иногда снабженная бугорками. Лопастей и седла двураздельные, в небольшом количестве; спинная лопасть имеет крестообразное очертание.

НАДСЕМЕЙСТВО *LYTOCERATACEAE* N E Y M A Y R

Раковина плоско-спиральная от эволютной до полуэволютной. Обороты округленные, овальные или трапециевидные. Жилая камера занимает от половины до трех четвертей оборота. Первая лопастная линия состоит из трех лопастей: боковой, пупковой и внутренней, вторая из пяти, к первым трем добавляется брюшная и спинная. Седла и лопасти двураздельные. Спинная лопасть снабжена септальными крыльями.

Семейство *LYTOCERATIDAE* N E Y M A Y R

Раковина от эволютной до полуэволютной, обороты округленные или трапециевидные, пупок широкий. Устье простое. Ребра тонкие, мелко зазубренные. Воротники в виде пластин, раструбов. На ядре пережимы. На взрослой стадии сохраняется пять лопастей. Боковая лопасть вторичным седлом разделена на две неравные ветви. Септальные крылья развиты хорошо.

Обороты слабо объемлющие, овальной формы при ширине, обычно превышающей высоту. Бока сильно выпуклые. Ребра тонкие, мелко зазубренные с продольной струйчатостью. На ядре редкие пережимы выражены слабо. Воротники тонкие, в основании мелкофестончатые, невысокие. Боковая лопасть двуветвистая, симметричная, вторая пупковая лопасть слабо обособлена. Внутренняя мелкая.

Титон?, валанжин — баррем, нижний апт?

*Biasaloceras subsequens* Каракасч

Табл. IV, фиг. 4а, б; рис. 63

*Lytoceras subsequens*: Каракасч, 1907, стр. 44, табл. 5, фиг. 9а, в, табл. 24, фиг. 32; Кульжинская - Воронеж, 1933, стр. 14, рис. 18, 19; Луппов, 1949, стр. 190, табл. 49, фиг. 2а, в.

*Biasaloceras subsequens*: Друщич, 1953, стр. 157, рис. 1—9; 1956, стр. 73, табл. 1—4; фиг. 1—12.

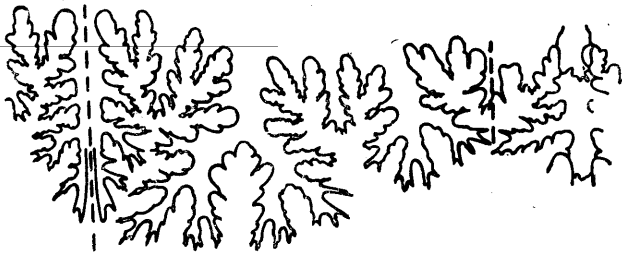


Рис. 63. *Biasaloceras subsequens* Кар. Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

Раковина крупных размеров, сечение овальное, ширина оборота значительно превосходит высоту. Отношение ширины оборота к диаметру 40, отношение высоты к диаметру 30—35. От воротников обычно сохраняются более сильные ребра, которым на ядре соответствуют пережимы. Иногда наблюдается тонкая продольная струйчатость.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Западной Европы.

*Biasaloceras sauclum* Друщич

Табл. V, фиг. 1

*Biasaloceras sauclum*: Друщич, 1956, стр. 77, табл. 4, фиг. 13.

Обороты медленно возрастают, сечение почти круглое, ширина равна или незначительно превышает высоту; отношение ширины к диаметру 35—36. Ребра тонкие, сзади мелко зазубренные; имеются невысокие воротники.

Верхний готерив юго-западного Крыма.

*Biasaloceras striatum* Друщич

Табл. IV, фиг. 5а, б

*Biasaloceras striatum*: Друщич, 1956, стр. 78, табл. 4, фиг. 14а, б.

Раковина состоит из слабо объемлющих оборотов почти круглого сечения при ширине, несколько превышающей высоту. Отношение ширины к диаметру 40—44, высоты к диаметру 36—38.

Ребра тонкие, радиальные, многочисленные.

Верхний баррем — нижний апт (?) юго-западного Крыма.

Род *PSEUDOTETRAGONITES* DRUŹCZIC, 1956

Раковина состоит из быстро возрастающих оборотов почти прямоугольного сечения. Наружная сторона широкая, уплощенная, бока широкие, слегка выпуклые. Ребра тонкие, многочисленные без продольной струйчатости; на ядре ясно выражены пережимы. Боковая лопасть (при ширине 26 мм) почти в два раза длиннее брюшной. Вторая пупковая лопасть обособлена четко. Внутренняя лопасть мелкая.

Верхний апт Северного Кавказа.

*Pseudotetragonites kudrjavzevi* Друцциц

Табл. V, фиг. 2а, б; рис. 64

*Pseudotetragonites kudrjavzevi*: Друцциц, 1956, стр. 80, табл. 7, фиг. 25.



Рис. 64. *Pseudotetragonites kudrjavzevi* Друцциц.  
Дагестан, верхний апт.

С характерными признаками для этого рода установлен только один вид. Раковина крупных размеров. Обороты слабо объемлющие; поперечное сечение почти прямоугольное при ширине, несколько превышающей высоту. Ребра у пупка образуют изгиб назад, а затем прямо без перерыва переходят через боковую и наружную стороны.

Верхний апт Дагестана.

Род *PICTETIA* UNLIG, 1883

Раковина состоит из быстро возрастающих, едва прикасающихся или свободных оборотов круглого или овального сечения. Ребра тонкие, частые, прямые. Лопастная линия сложно рассеченная, состоит из четырех лопастей: брюшной, боковой, пупковой и спинной.

Баррем — альб.

*Pictetia vogdti* Каракаш

Табл. VI, фиг. 1а, б; рис. 65

*Lytoceras vogdti*: Каракаш, 1907, стр. 51, табл. 5, фиг. 1, табл. 26, фиг. 7; Кульжинская - Воронеж, 1933, стр. 15, рис. 20.

*Pictetia vogdti*: Друцциц, 1956, стр. 82, табл. 5, фиг. 19а, б.

Обороты круглого или почти круглого сечения. Отношение ширины и высоты оборота к диаметру на молодых стадиях составляет 35, на взрослых 40—43. Ребра тонкие, многочисленные, густо расположенные; среди них выделяются 3—4 (на один оборот) утолщенных ребра, сопрово-



Рис. 65. *Pictetia vogdti* Кар.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.



ждаемых пережимами. Утолщенные ребра, по-видимому, представляют остатки воротников.

Нижний баррем юго-западного Крыма, Северного Кавказа, Грузии.

*Pictetia depressa* P i c t e t

Табл. V, фиг. 3а, б

*Crioceras depressum*: Pictet et Campiche, 1861, стр. 28, табл. 45, фиг. 3, 4. *Pictetia depressa*: S p a t h, 1923, стр. 29, табл. 1, фиг. 8, рис. 8.

Быстро возрастающие обороты не соприкасаются. Поперечное сечение овальное, сжатое в спинно-брюшном направлении. Раковина почти гладкая с тонкими неясно выраженными ребрами. Наружное и боковые седла широкие, двураздельные.

Средний альб Туркмении.

Род *EULYTOCERAS* S P A T H, 1927

Раковина эволютная, состоит из медленно возрастающих, слабо объемлющих или несоприкасающихся оборотов округленного или овального сечения. Ребра редкие, радиальные, наружную сторону переходят прямо, без изгиба. Иногда наблюдается продольная струйчатость. Боковая и пупковые лопасти двуветвистые, но асимметричные. Спинная лопасть глубокая с септальными крыльями. Боковое седло двуветвистое, асимметричное, наружная ветвь развита сильнее и направлена в сторону.

*Eulytoceras phestum* M a t h e r o n

Табл. VI, фиг. 3; рис. 66

*Ammonites phestum*: M a t h e r o n, 1878, табл. С-20, фиг. 5.

*Lytoceras phestus*: U h l i g, 1883, стр. 187, табл. 5, фиг. 1—4; К а р а к а ш, 1907, стр. 46, табл. 4, фиг. 16, табл. 20, фиг. 17.

*Eulytoceras phestum*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 87, табл. 5, фиг. 18а, б.

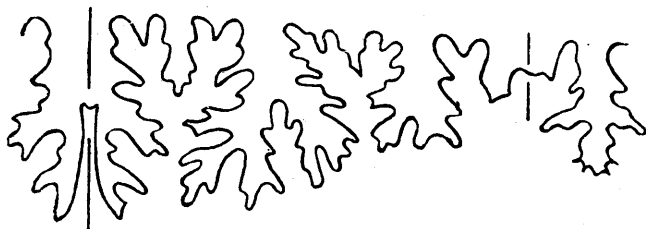


Рис. 66. *Eulytoceras phestum* M a t h.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

Обороты слабо объемлющие, пупок широкий, на ранних оборотах ширина почти равна высоте, на последующих высота превосходит ширину.

Тонкие ребра чередуются с периодическими более сильными, которым на ядре соответствуют пережимы. Наблюдается тонкая продольная струйчатость. Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии, Западной Европы.

*Eulytoceras subfimbriatum* O r b i g n y

Табл. VI, фиг. 2а, б

*Ammonites subfimbriatus*: O r b i g n y, 1840, стр. 121, табл. 35.

*Lytoceras subfimbriatum*: U h l i g, 1883, стр. 189, табл. 5, фиг. 11.

Сечение овальное, бока уплощенные, высота оборота превышает ширину. Наружная сторона округленная. Ребра тонкие, многочисленные, прямые,

чередуются с редкими более сильными ребрами. Ребра слабо бахромчатые. Боковая лопасть длиннее брюшной с сильной наружной ветвью. Пупковая лопасть асимметричная.

Баррем северо-западного Кавказа, Карпат, юго-восточной Франции.

Семейство PROTETRAGONITIDAE SPATH

Раковина от эволютной до полуэволютной. Сечение оборотов от круглого до овального. Устье простое. Раковина гладкая, иногда видны линии нарастания. На ядре пережимы. Лопастная линия литодератидного типа с одной-тремя пупковыми лопастями.

Род *PROTETRAGONITES* Н У А Т Т, 1900

Раковина полуэволютная. Бока уплощенные. Периодические пережимы, сопровождаемые валиками, переходят брюшную сторону прямо или с небольшим изгибом. Наружное и боковое седла двураздельные, каждая часть состоит из трех ветвей. Боковая и первая пупковая лопасти почти симметричные. Пупковых лопастей от одной до трех. Спинная лопасть имеет дорсальные крылья.

Валанжин — апт.

*Protetragonites tauricus* Kuljinskaja - Voronetz

Табл. VI, фиг. 4а, б; табл. VII, фиг. 1

*Lytoceras (Protetragonites) quadrisulcatum* var. *taurica*: Кульжинская - Воронец, 1933, стр. 21, табл. 2, фиг. 9, 10, 14, табл. 6, фиг. 7.

*Protetragonites tauricus*: Друщич, 1956, стр. 91, табл. 6, фиг. 20.

Обороты мало объемлющие, медленно возрастающие, поперечное сечение округленно-прямоугольное, на взрослых оборотах высота превышает ширину. Редкие валикообразные утолщения образуют на внешней стороне небольшой изгиб вперед. Спереди и сзади валиков небольшие пережимы. Имеются две пупковые лопасти.

Нижний валанжин Крыма.

*Protetragonites rotundus* Drużcic

Табл. VII, фиг. 2; рис. 67

*Eulytoceras rotundum*: Друщич, 1956, стр. 86, табл. 5, фиг. 15.

Раковина состоит из округленных, медленно возрастающих оборотов, по ширине превышающих высоту. Поверхность раковины гладкая. На брюшной стороне редкие, невысокие, прямые воротники, впереди которых расположены пережимы.

Нижний валанжин Крыма.

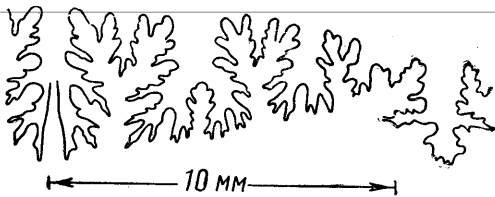


Рис. 67. *Protetragonites rotundus* Друж. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин.

*Protetragonites eichwaldi* Karakasch

Табл. VII, фиг. 3а, б

*Lytoceras eichwaldi*: Каракаш, 1907, стр. 50, табл. 5, фиг. 8, табл. 24, фиг. 5.

*Protetragonites eichwaldi*: Друщич, 1956, стр. 95, табл. 6, фиг. 24 а, б.

Раковина состоит из быстро возрастающих, слабо объемлющих оборотов; наружная сторона выпуклая, плавно переходящая в боковые, почти парал-

дельные стороны. Пупковая стенка отвесная. Раковина гладкая, ядра несут слабо выраженные пережимы (по 6—7 пережимов на один оборот).

Нижний баррем юго-западного Крыма, Грузии.

*Protetragonites crebrisulcatus* U h l i g

Табл. VIII, фиг. 1а, б

*Lytoceras crebrisulcatum*: U h l i g, 1883, стр. 191, табл. 5, фиг. 8—10.

*Lytoceras auctum*: К а р а к а ш, 1907, стр. 48, табл. 20, фиг. 18, табл. 23, фиг. 30, табл. 24, фиг. 7.

*Protetragonites cribrisulcatus*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 93, табл. 5, фиг. 16а, б, 17.

Обороты медленно возрастающие, слабо объемлющие. Поперечное сечение округленно-квадратное. Отношение высоты оборота к диаметру 32—39, ширины к диаметру 34—38. Наблюдается 8—10 уплощенных ребер на оборот, которым соответствуют пережимы на ядре. Между уплощенными ребрами наблюдаются более тонкие. Иногда слабо выражена продольная струйчатость. Имеются две пупковые лопасти.

Баррем юго-западного Крыма, Карпат, юго-восточной Франции.

*Protetragonites karakaschi* D r u ż c z i c

Табл. VIII, фиг. 2а, б

*Protetragonites karakaschi*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 99, табл. 6, фиг. 22—23.

Раковина мелких и средних размеров, состоит из медленно возрастающих оборотов овального сечения. Отношение ширины к диаметру 33—34, высоты к диаметру 36—38. Имеются три пупковые лопасти.

Верхний баррем, нижний апт (?) юго-западного Крыма.

Семейство TETRAGONITIDAE Н У А Т Т

Раковина гладкая или тонкорребристая, полуэволютная. На ядре многочисленные пережимы, прямые или слабо изогнутые. Седла и лопасти двураздельные. Имеется несколько пупковых лопастей и седел. Развита септальная крылья.

Род TETRAGONITES К О С С М А Т, 1895

Поперечное сечение на молодых оборотах округленное, на взрослых субквадратное. Брюшная сторона уплощенная. Пупок глубокий. У пупкового края тонкие ребрышки. На ядре до 15—18 пережимов. Наружное и боковое седла разделены на две неравные ветви: наружную, состоящую из трех ветвей, и внутреннюю, состоящую из двух.

Апт — сеноман.

*Tetragonites heterosulcatus* A n t h u l a

Табл. VIII, фиг. 3а, б; рис. 68

*Tetragonites heterosulcatus*: A n t h u l a, 1899, стр. 99, табл. 7, фиг. 4а—с; Д р у щ и ц, 1956, стр. 101, табл. 7, фиг. 27, 28.

Раковина средних размеров, состоит из постепенно возрастающих полуобъемлющих оборотов. Сечение оборотов прямоугольное, отношение ширины



Рис. 68. *Tetragonites heterosulcatus* Anth. Северный Кавказ, верхний апт.

к диаметру 49—50. Пережимы на брюшной стороне образуют изгиб назад.

Верхний апт Северного Кавказа.

*Tetragonites duvalianus* O r b i g n y

Табл. VIII, фиг. 4, 5а—в

*Ammonites duvalianus*: O r b i g n y, 1840, стр. 158, табл. 50, фиг. 4—6.

*Tetragonites duvalianus*: Л у п п о в, 1949, стр. 51, фиг. 2а, б, рис. 15.

*Tetragonites duvali*: Д р у щ и ц, 1956, стр. 103, табл. 7, фиг. 26.

Раковина средних размеров с большим количеством пережимов, поперечное сечение почти прямоугольное при ширине, превышающей высоту. Отношение ширины к диаметру 43. Пережимы при переходе через брюшную сторону образуют изгиб вперед. Имеются три пупковых лопасти.

Верхний апт Северного Кавказа, Грузии, Малого Кавказа, юго-восточной Франции, Швейцарии.

Род *JAUBERTELLA* J A C O B, 1907

Раковина небольших размеров; поперечное сечение трапециевидное; брюшная сторона значительно больше спинной. Бока отделены от брюшной стороны резким перегибом. Пупок глубокий. Лопастная линия сложно расчлененная. Имеется несколько косо расположенных пупковых лопастей.

Апт — альб.

*Jaubertella latericarinata* A n t h u l a

Табл. IX, фиг. 1а—в

*Lytoceras latericarinatum*: A n t h u l a, 1899, стр. 101, табл. 7, фиг. 2а—с.

*Jaubertella latericarinata*: Л у п п о в, 1949, стр. 194, табл. 51, фиг. 3а, в, рис. 16.

Раковина боченковидная; боковой киль резко выражен; пупковая стенка наклонная, большая; пупок глубокий, воронкообразный. Поверхность раковины гладкая, на внешней стороне тонкоструйчатая. Имеется 4—5 пережимов на оборот.

Верхний апт — нижний альб (?) Кавказа. Нижний альб юго-восточной Франции, Швейцарии.

*Jaubertella micheliana* O r b i g n y

Табл. IX, фиг. 2а, б; рис. 69

*Ammonites michelianus*: O r b i g n y, 1850, стр. 124, № 54.

*Jaubertella micheliana*: J a c o b, 1907, стр. 18, табл. 2, фиг. 19а, в.

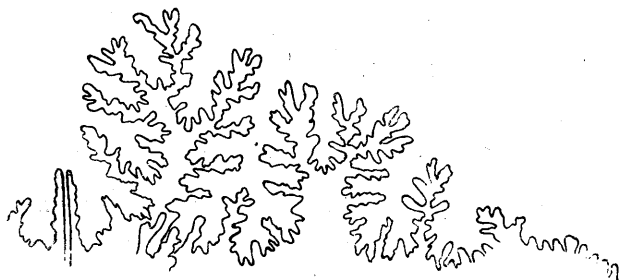


Рис. 69. *Jaubertella micheliana*  
O r b.  
Северный Кавказ, р. Хокодзь,  
нижний альб.

Раковина почти шаровидная, наружная сторона выпуклая и округленная, поперечное сечение трапецидальное. Ширина оборота почти равна диаметру раковины. Пережимы не наблюдались.

Нижний альб северо-западного Кавказа, юго-восточной Франции.

Род *KOSSMATELLA* J A C O B, 1907

Раковина полуэволютная, тонкорестристая; наружная сторона округленная, бока слабо выпуклые. На первых 3—4 оборотах раковина гладкая, затем на боках появляются валикообразные утолщения, которые сменяются округленными бугорками, разделенными глубокими пережимами. С возрастом бугорки исчезают.

Альб.

*Kossmatella agassiziana* P i c t e t

Табл. IX, фиг. 3, 4

*Ammonites agassizianus*: P i c t e t e t R o u x, 1847, стр. 47, табл. 4, фиг. 3а—д; 4а, в.

*Kossmatella agassiziana*: J a c o b, 1907, стр. 22, табл. 2, фиг. 1—3, 8, 9а, в; 10.

Раковина дисковидная, поперечное сечение овальное, наружная сторона выпуклая. На последнем обороте многочисленные пережимы. Они направлены косо вперед и образуют дугообразный изгиб на внешней стороне. Широкие валикообразные бугорки, наблюдаемые на боках, исчезают с возрастом.

Средний альб юго-западного Крыма (р. Черная), северо-западного Кавказа, юго-восточной Европы.

Семейство MACROSCAPHITIDAE Н У А Т Т

Раковина эволютная, иногда с прямым вытянутым стволom, который заканчивается крючком, пупок широкий. Ребра многочисленные, прямые, переходят не прерываясь через брюшную сторону.

Род *COSTIDISCUS* U N L I G, 1883

Раковина плоско-спиральная, обороты округленные, слабо объемлющие. Ребра простые или раздваивающиеся у пупковых бугорков. Иногда присутствуют краевые бугорки. Пережимы сопровождаются усиленными ребрами. Седла состоят из двух несимметричных ветвей. Лопастей и седла заканчиваются заостренными зубцами. Септальные крылья отсутствуют.

Баррем — апт.

*Costidiscus striatisulcatus* O r b i g n y

Табл. IX, фиг. 5; 6а, б; рис. 70

*Ammonites striatisulcatus*: O r b i g n y, 1849, стр. 153, табл. 49, фиг. 4—7.

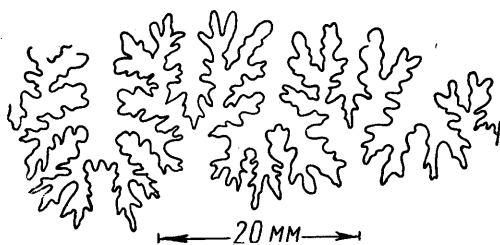


Рис. 70. *Costidiscus striatisulcatus* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний баррем.

Обороты овальной формы при ширине, превышающей высоту. Наружная сторона широкая, слегка уплощенная, бока выпуклые. Ребра многочисленные, тонкие, начинаются у пупка и в нижней части боковой стороны раздваиваются. Имеются 3—4 косо направленных пережима.

Верхний баррем (?) — нижний апт юго-западного и центрального Крыма.

*Costidiscus nodosocostatus* K a r a k a s c h

Табл. IX, фиг. 7а, б

*Costidiscus nodosocostatus*: К а р а к а ш, 1907, стр. 53, табл. 23, фиг. 28, табл. 24, фиг. 6, табл. 25, фиг. 20а, б.

Обороты овальные, ширина оборота незначительно превышает его высоту. Вдоль пупка развиты бугорки, от которых отходят два ребра. Между бугорками расположено три-семь промежуточных ребер.

Верхний баррем юго-западного Крыма.

Род *CICATRITES*<sup>1</sup> A N T H U L A, 1899

Раковина эволютная. Ребра многочисленные, сопровождаются вдоль пупкового края бугорками. Седла двуветвистые, боковая лопасть асимметричная, двураздельная, длиннее брюшной. Боковые зубцы спинной лопасти опущены вниз. Имеются септальные крылья.

Апт.

*Cicatrites abichi* A n t h u l a

Табл. IX, фиг. 8а, б

*Lytoceras (Cicatrites) abichi*: A n t h u l a, 1899, стр. 100, табл. 7, фиг. 6а—с.

*Cicatrites abichi*: Л у п п о в, 1949, стр. 193, табл. 50, фиг. 4а, в, рис. 14.

Сечение оборотов овальное. Ширина оборотов превышает его высоту. Отношение ширины к диаметру равно 50, высоты к диаметру равно 31. Ребра простые, радиальные, на брюшной стороне образуют изгиб вперед. Вблизи пупкового края расположены бугорки, через которые проходят три ребра. Между бугорками проходят по три простых ребра. Пережимы отсутствуют.

Верхний апт Северного Кавказа, Грузии.

НАДСЕМЕЙСТВО НАМИТАСЕАЕ

Раковина разнообразной формы: прямая или коленообразная изогнутая, крючковидная, спирально-коническая или в виде свободной спирали, или в виде запутанного клубка. Скульптура более сильная на брюшной стороне и значительно ослабевает вплоть до исчезновения на спинной. Лопастная линия состоит из брюшной, боковой, пупковой и спинной лопастей. Лопастей и седла двураздельные.

Семейство НАМИТИДАЕ Н У А Т Т

Раковина в виде спирали неправильной формы или в форме двух прямых стволов, соединенных коленообразным перегибом. Обороты спирали или стволы соприкасаются или свободные. Спираль может быть расположена в одной плоскости или несколько геликоидально. Ребра простые, иногда снабженные бугорками.

Род *ANANAMULINA* Н У А Т Т, 1900

Раковина состоит из двух несоприкасающихся стволов: длинного, покрытого тонкими, наклонными ребрами, и короткого с редкими радиальными ребрами. Лопастей двураздельные, симметричные или асимметричные.

Верхний готерив — баррем.

<sup>1</sup> Этот род отнесен Спетом к самостоятельному семейству Cicatritidae. Не исключена возможность принадлежности этого рода к семейству Macroscaphitidae.

*Anahamulina picteti* Eichwald

Табл. IX, фиг. 9, 10

*Hamulina picteti*: Eichwald, 1868, стр. 1169, табл. 37, фиг. 2; Каракаш, 1907, табл. 4, фиг. 6а, в, 12, табл. 24, фиг. 8, табл. 27, фиг. 9.

Поперечное сечение стволот от овального до почти круглого. Наибольший диаметр 34 мм, наименьший 30 мм. На боковой стороне ребра наклонены вниз. Брюшную и спинную стороны ребра переходят прямо, не ослабевая. Периодические пережимы сопровождаются двумя сильными ребрами. На брюшной стороне на них возникают два слабо выраженных краевых бугорка. Нижний баррем юго-западного Крыма.

*Anahamulina subcincta* Uhlig

Табл. X, фиг. 1

*Hamites (Hamulina) subcinctus*: Uhlig, 1883, стр. 215, табл. 12, фиг. 9.

Раковина состоит из двух стволот тонкого, с постепенно возрастающими размерами, овального сечения и косо направленными ребрами и более крупного с почти круглым сечением, выпуклой брюшной и уплощенной спинной сторонами и слегка косыми ребрами. На коленообразном изгибе имеется пережим, сопровождаемый двумя сильными ребрами. Почти на конце крупного ствола расположен глубокий кольцеобразный пережим.

Нижний баррем юго-западного Крыма (р. Кача). Баррем Карпат.

*Anahamulina subcylindrica* Orbigny

Табл. X, фиг. 2а, б

*Hamulina subcylindrica*: Orbigny, 1852, стр. 14, табл. 2, фиг. 4—6; Sargasinet Schön delmaуer, 1902, стр. 160, табл. 22, фиг. 4; Каракаш, 1907, стр. 147, табл. 4, фиг. 8, табл. 25, фиг. 13; Кульжинская Воронец, 1933, стр. 29, табл. 3, фиг. 9, 15.

Длинный ствол почти круглого сечения; диаметр сечения возрастает вначале медленно, после перегиба сразу резко увеличивается; сечение короткого ствола почти круглое. Ребра тонкие, направлены косо; на брюшной стороне они образуют небольшой дугообразный изгиб вперед. На коротком стволе ребра более грубые, усиливающиеся к брюшной стороне. На перегибе имеется широкий пережим.

Нижний баррем юго-западного Крыма. Баррем Франции, Швейцарии, Австрии.

*Anahamulina silesiaca* Uhlig

Табл. X, фиг. 4а—в

*Hamites (Hamulina) silesiacus*: Uhlig, 1883, стр. 210, табл. 11, фиг. 1.  
*Hamulina silesiaca*: Кульжинская - Воронец, 1933, стр. 28.

Сохранился длинный ствол, имеющий овальное сечение; большой диаметр 33 мм, малый 23 мм. Размеры ствола увеличиваются сравнительно быстро. Ребра простые, на боках косо направлены вверх, брюшную и спинную стороны пересекают почти прямо. Через семь-восемь простых ребер имеется по одному утолщенному.

Верхний баррем Северного Кавказа (Кисловодск). Баррем Карпат.

*Anahamulina lorioli* U h l i g

Табл. X, фиг. 3

*Hamites (Hamulina) lorioli*: U h l i g, 1883, стр. 212, табл. 12, фиг. 2—5.

Два ствола приближены один к другому. Длинный ствол овального сечения с тонкими косыми ребрами; на перегибе ближе к короткому стволу два широких пережима. Короткий ствол почти круглого сечения, покрыт очень сильными прямыми ребрами, каждое четвертое ребро несет нижнебоковой бугорок, от которого отходят два ребра. На спинной стороне ребра ослабевают.

Баррем центрального Крыма. Баррем Карпат, Франции.

Род *HAMULINA* O R B I G N Y, 1849

Раковина состоит из двух несоприкасающихся стволов, связанных коленообразным перегибом. Ребра простые. Главные ребра несут по три ряда бугорков, промежуточные их лишены. Лопаста двураздельные.

Баррем.

*Hamulina astieriana* O r b i g n y

Табл. XI, фиг. 1—2

*Hamulina astieriana*: O r b i g n y, 1852, стр. 216, табл. 3, фиг. 4—6.

*Hamites (Hamulina) astieri*: U h l i g, 1883, стр. 209, табл. 10, фиг. 2, 3, табл. 11, фиг. 2.

*Hamulina astieriana*: S a r a s i n e t S c h ö n d e l m a y e r, 1902, стр. 155.

Длинный ствол почти круглого сечения, украшен главными ребрами, расположенными косо, несущими три ряда бугорков: нижнебоковые, верхнебоковые. Между ними два-три промежуточных ребра. На перегибе ребра сближены, бугорки исчезают. На коротком створе ребра усиливаются, приобретают радиальное положение, промежуточные ребра исчезают. Лопаста и седла двураздельные тонко рассеченные.

Баррем Северного Кавказа, юго-восточной Европы.

Род *PTYCHOCERAS* O R B I G N Y, 1840

Раковина состоит обычно из двух прямых соприкасающихся или едва расставленных стволов, соединенных коленообразным перегибом. Один ствол образует более длинную ветвь, второй — более короткую, занятую жилой камерой. Иногда присутствует третий ствол. Ребра тонкие, слабые или отсутствуют; на последнем створе ребра редкие, усиленные на брюшной стороне. Седла двураздельные, лопаста дву- и трехраздельные.

Баррем — альб.

*Ptychoceras minimum* R o u c h a d z é

Табл. XI, фиг. 5

*Ptychoceras minimum*: R o u c h a d z é, 1933, стр. 180, табл. 1, фиг. 8a, в, с, д.

Раковина мелких размеров. Поперечное сечение круглое, с возрастом постепенно увеличивается. Поверхность совершенно гладкая. Брюшная и боковая лопаста узкие, двураздельные. Пупковая и спинная лопаста трехраздельные.

Верхний апт Северного Кавказа (р. Урух). Апт западной части Грузии.



*Ptychoceras inostranzewi* Каракаш

Табл. XI, фиг. 8

*Ptychoceras inostranzewi*: Каракаш, 1907, стр. 155, табл. 4, фиг. 1.

Поперечное сечение обоих стволов почти круглое, а на подковообразно загнутой части овальное. На боковых поверхностях стволов наблюдаются косые толстые ребровидные складки.

Нижний баррем Крыма.

*Ptychoceras puzosianum* Orbigny

Табл. XI, фиг. 3а, б; 4

*Ptychoceras puzosianum*: Orbigny, 1840, стр. 557, табл. 137, фиг. 5—8.

Два ствола, тесно прижатые один к другому, соединены очень резким перегибом. Спинная сторона уплощена. Сечение удлиненного ствола овальное, сечение короткого ствола полуовальное. Поверхность раковины гладкая, но на брюшной стороне расположено шесть крупных складок, сближенных по три.

Верхний апт Северного Кавказа, юго-восточной Франции.

Семейство TURRILITIDAE Меек

Раковина спирально-коническая, право- или левозавитая, плотно или свободно свернутая, реже неправильного навивания. Апикальный угол острый. Ребра простые без бугорков или несущие бугорки, иногда отсутствуют. Лопастная линия асимметричная, боковая лопасть двураздельная.

Род *OSTLINGOCERAS* НУАТТ, 1900

Раковина высококоническая, апикальный угол до 30°; поперечное сечение оборотов почти прямоугольное. Ребра радиальные, слегка изогнутые, в нижней части оборота несут три ряда сближенных бугорков. Между первым и вторым рядами проходит спиральная борозда.

Средний альб — нижний сеноман.

*Ostlingoceras puzosianum* Orbigny

Табл. XII, фиг. 4а, б; 5

*Turrilites puzosianus*: Orbigny, 1840, стр. 587, табл. 143, фиг. 1, 2.

Раковина левозавитая. Апикальный угол около 15—18°. Обороты вытянуто-прямоугольные, высота составляет половину ширины оборота; высота устья в 1,5 раза превышает его ширину. Ребра радиальные, слегка изогнутые, несут в нижней части три ряда бугорков. Между первым и вторым рядами проходит спиральная борозда.

Верхний альб северо-западного Кавказа (р. Хокодзь), Западной Европы.

Род *MARIELLA* НОВАК, 1916

Спирально-коническая, плотно свернутая раковина. Апикальный угол различной величины. Ребра наклонные, несут четыре ряда более или менее равных бугорков.

Верхний альб — сеноман.

*Mariella bergerii* Brognart

Табл. XII, фиг. 2; 3а, б

*Turrilites bergerii*: Brognart in Orbigny, 1840, стр. 590, табл. 143, фиг. 3—6.

Раковина право- или левозавитая, апикальный угол 30—38°. Сечение оборотов прямоугольное. Ребра радиальные, несут по четыре ряда почти рав-

ной величины бугорков, расположенных на равном расстоянии друг от друга. Имеется пупок. Основание оборотов уплощенное.

Верхний альб Северного Кавказа, Швейцарии, юго-восточной части Франции.

### Подотряд AMMONITINA

Раковина преимущественно плоско-спиральная, реже иной формы: криоцератидная, анцилоцератидная, скафитидная, прямая или дугообразно изогнутая; иногда на ранних оборотах спирально-коническая. Лопастная линия от сложно расчлененной до вторично упрощенной. Наружное седло обычно двураздельное, боковая лопасть, как правило, трехраздельная.

### НАДСЕМЕЙСТВО ORPELIACEAE

Раковина дисковидная, иногда вздутая. Наружная сторона обычно килеватая, реже уплощенная. Раковина гладкая или скульптурированная. Иногда наблюдаются спиральные бороздки или валики.

### Семейство HAPLOCERATIDAE ZITTEL

Раковина гладкая, полуинволютная, дисковидная, бока от слабо выпуклых до уплощенных; брюшная сторона выпуклая или уплощенная; пупок от узкого до довольно узкого. Устье с боковыми ушками.

### Род HAPLOCERAS ZITTEL, 1887

Брюшная сторона от слабо до сильно выпуклой. Бока уплощенные, связанные округленным перегибом с крутой пупковой стенкой. Линии нарастания серповидные. На брюшной стороне жилой камеры имеется несколько складок или валиков. Боковые ушки и брюшной выступ хорошо развиты. Боковая лопасть широкая, трехраздельная, боковое седло двураздельное, выше наружного, асимметричное, его внутренняя ветвь выше и более расчлененная, чем внешняя.

Кимеридж — баррем.

### *Haploceras elimatum* Orpel

Табл. XIII, фиг. 1; рис. 71

*Ammonites elimatus*: Zittel, 1868, стр. 79, табл. 13, фиг. 1—7.

*Haploceras elimatum*: Tournay, 1890, стр. 576 и 593, табл. 13, фиг. 4; Retowski, 1893, стр. 241; Славин, 1953, стр. 54, табл. 1, фиг. 9.

Раковина средних и крупных размеров. Наружная сторона округленная. Поперечное сечение овальное при высоте (46 мм), превышающей ширину (34 мм). Наибольшая ширина расположена вблизи пупка. Боковые ушки широкие, лопастеобразные, округленные, слабо выступающие вперед; брюшной выступ округленный.

Нижний валанжин Крыма. Верхний титон — нижний валанжин Западной Европы.

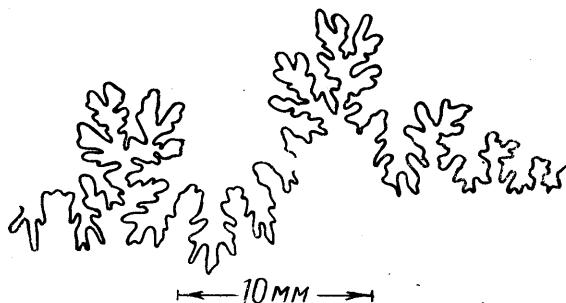


Рис. 71. *Haploceras elimatum* Orpel. Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин.

*Haploceras carachtheis* Z e u s c h n e r

Табл. XIII, фиг. 2а, б; 3а, б; рис. 72

*Ammonites carachtheis*: Z i t t e l, 1868, стр. 84, табл. 15, фиг. 1—3.

*Haploceras carachtheis*: С о к о л о в, 1886, стр. 20, табл. 4, фиг. 4; R e t o w s k i, 1893, стр. 242, табл. 9, фиг. 10, 11.

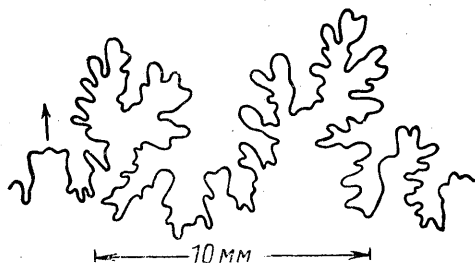


Рис. 72. *Haploceras carachtheis* Z e u s c h. Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин.

Нижний валанжин Крыма. Верхний титон — нижний валанжин Западной Европы.

Раковина средних размеров, состоит из трех быстро возрастающих оборотов. Брюшная сторона слегка выпуклая. Поперечное сечение удлиненно-прямоугольное. Отношение высоты к диаметру 45—52, отношение ширины к диаметру 34—38. На жилой камере наблюдается несколько (10—20) поперечных валиков. Боковые ушки удлиненные. Брюшной выступ короткий треугольной формы.

*Haploceras grasianum* O r b i g n y

Табл. XIII, фиг. 6а, б; рис. 73

*Ammonites grasianus*: O r b i g n y, 1840, стр. 141, табл. 44.

*Haploceras (Lissoceras) Grasi*: К а р а к а ш, 1907, стр. 55, табл. 4, фиг. 6а, б, с.

Раковина средних размеров, дискоидальная, гладкая. Бока уплощенные. Наружная сторона слегка округленная, пупковая стенка небольшая. Вокруг пупка воронкообразное углубление. Пупок довольно узкий. Отношение  $V : D = 42 \div 45$ ,  $III : D = 30 \div 32$ . Линии нарастания на боковой стороне образуют широкий изгиб вперед.

Готерив юго-западного Крыма, юго-восточной Франции.

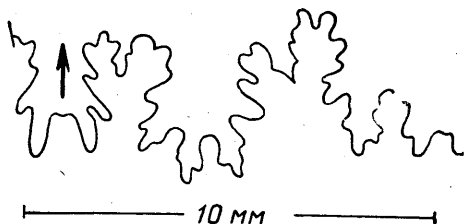


Рис. 73. *Haploceras grasianum* O r b. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив.

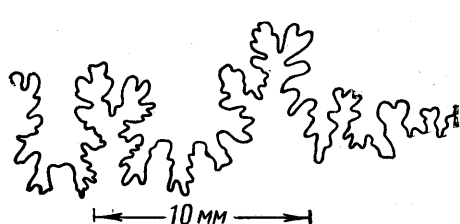


Рис. 74. *Haploceras subgrasianum* D r u z. Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

*Haploceras subgrasianum* sp. nov. D r u z i c z i c

Табл. XIII, фиг. 4а, б; 5а, б; рис. 74

Голотип — кафедра палеонтологии МГУ № 2011; р. Кача, юго-западный Крым, нижний баррем.

Раковина дискоидная, средних размеров, гладкая. Наружная сторона слегка выпуклая, бока уплощенные. Сечение почти прямоугольное при наибольшей ширине в верхней части. Отношение  $V : D = 53$ ,  $III : D = 35 \div 38$ ,  $Dy : D = 19 \div 21$ . От *H. grasianum* этот вид отличается более широкими боками, большей высотой и шириной оборотов, а также более узким пупком.

Нижний баррем юго-западного Крыма.

## НАДСЕМЕЙСТВО PERISPHINCTACEAE

Раковина от дисковидной до вздутой; от эволютной до полуинволютной. Ребра многочисленные, простые, двуветвистые или многоветвистые, переходящие брюшную сторону без перерыва. Устье с боковыми ушками. Брюшная лопасть разделена почти прямоугольным седлом на две ветви; боковая лопасть трехраздельная; пупковые лопасти быстро уменьшаются к пупку.

### Семейство OLCOSTEPHANIDAE H A U G, 1910

Обороты от высокоовального до широкоовального сечения. Ребра прямые или слабо изогнутые, выходят пучками из пупковых бугорков. Иногда на боковой стороне ослабевают вплоть до полного исчезновения. Немногочисленные пережимы пересекают под углом ребра. Лопастная линия обычно рассечена неглубоко.

### Подсемейство SPITICERATINAE S P A T H

Раковина состоит из медленно возрастающих полуэволютных оборотов. Пупок от умеренно широкого до широкого. Ребра на ранних оборотах дихотомически ветвятся (перисфинктоидная стадия), в дальнейшем отходят пучками от пупковых бугорков; в припупковой части ребра обычно ослабевают. В местах ветвления на боковой стороне иногда возникают боковые бугорки.

### Род SPITICERAS U H L I G, 1903

Наружная сторона округленная, широкая или суженная; обороты мало объемлющие, умеренно вздутые или сжатые с боков; пупок широкий. От пупковых бугорков отходят два-семь ребер.

Титон — валанжин.

### Подрод SPITICERAS U H L I G, 1903

Ранняя перисфинктоидная стадия короткая. От пупковых бугорков отходят два-пять ребер, наклоненных вперед и повторно ветвящихся; на брюшной стороне ребра образуют изгиб вперед. На один оборот насчитывается два-четыре косо направленных пережима.

Титон — валанжин.

### *Spiticeras obliquelobatum* U h l i g

Табл. XIV, фиг. 1; рис. 75

*Holcostephanus (Spiticeras) obliquelobatus*: U h l i g, 1903, стр. 122, табл. 15, фиг. 3.

Раковина от средних до крупных размеров. Поперечное сечение овальной формы, суженное к брюшной стороне. Наибольшая ширина оборота в нижней части. Пупковые бугорки удлиненные и более сильные на ранней стадии. От бугорков отходят три-пять двураздельных ребер, обычно ослабевающих в припупковой части боковой стороны. Пережимы глубокие, на брюшной стороне образуют изгиб вперед и сопровождаются двумя валикообразными ребрами. Наружное седло широкое, многоветвистое, боковая лопасть трехраздельная, симметричная. Пупковые седла и лопасти узкие, асимметричные, быстро уменьшаются к пупку.

Нижний валанжин Крыма, Индии.

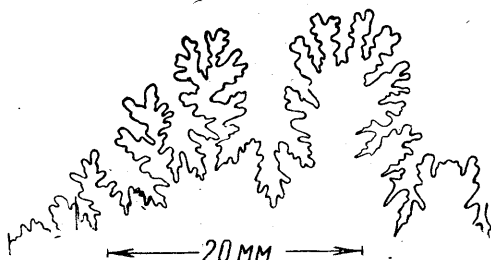


Рис. 75. *Spiticeras obliquelobatum* U h l i g. Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин.

*Spiticeras proteus* R e t o w s k i

Табл. XIV, фиг. 2

*Holcostephanus* (?) *proteus*: R e t o w s k i, 1893, стр. 252, табл. 10, фиг. 3, 4.  
*Spiticeras proteus*: Л у п п о в, 1949, стр. 195, табл. 58, фиг. 1.

Раковина средних размеров, бока уплощенные, брюшная сторона узкая. На внутренних оборотах ребра простые; на четвертом обороте посреди боковой стороны разветвляются на две-три ветви, у пупкового края ребра утолщаются, но бугорков не образуют. Ребра расположены радиально, на брюшной стороне образуют тупой угол. Ребра косо пересекают два-три пережима. Устье с длинными боковыми ушками.

Нижний валанжин Крыма и северо-западного Кавказа.

*Spiticeras orientale* K i l i a n, 1910

Табл. XIV, фиг. 3

*Holcostephanus Theodosiae*: R e t o w s k i, 1893, стр. 250, табл. 9, фиг. 19, табл. 10, фиг. 1.

*Holcostephanus* (*Spiticeras*) *orientalis*: K i l i a n, 1907—1913, стр. 179.  
*Spiticeras orientale*: Л у п п о в, 1949, стр. 195, табл. 58, фиг. 2.

Обороты сильно вздутые, пупок широкий, поперечное сечение овальное, наружная сторона суженная. Вдоль пупка 18—20 сильных, удлиненных бугорков, от которых отходят вначале два, затем три, позже четыре-пять и даже шесть ребер. На брюшной стороне ребра образуют острый угол. На каждом обороте один-два глубоких пережима, наклоненных вперед.

Нижний валанжин восточной части Крыма, Западной Европы.

Подрод *NEGRELICERAS* D J A N E L I D Z É, 1922

Раковина дискоидальная, обороты возрастают медленно. Пупок широкий. Сечение оборотов округленно-эллиптическое. Околопупковые бугорки округленные; от них отходит до семи ребер. Боковые бугорки отсутствуют. На один оборот насчитываются три-четыре пережима.

Верхний титон — нижний валанжин.

*Negreliceras subnegreli* D j a n e l i d z é

Табл. XV, фиг. 1, 2

*Spiticeras* (*Negreliceras*) *subnegreli*: D j a n e l i d z é, 1922, стр. 106, табл. 6, фиг. 4, табл. 7, фиг. 1.

Сечение оборотов овальное. Отношение ширины к диаметру 21—24. Вокруг пупка 20—25 бугорков, от которых отходят по пять ребер, ослабленных в припупковой части. На один оборот имеются один-три пережима.

Нижний валанжин Крыма, Западной Европы.

Подрод *KILIANICERAS* D J A N E L I D Z É, 1922

Обороты возрастают медленно; пупок широкий и неглубокий. Вдоль пупка располагаются 16—18 пупковых бугорков и столько же боковых, исчезающих с возрастом (иногда боковые бугорки присутствуют до диаметра 100 м.м). Стадия двух бугорков длительная.

Верхний титон — нижний валанжин.

*Kilianiceras janini*<sup>1</sup> sp. nov. D r u ż e z i c

Табл. XV, фиг. 3

Голотип — кафедра палеонтологии МГУ № 48, юго-западный Крым, нижний валанжин.

Раковина крупных размеров, обороты узко-овального сечения с уплощенными боками, мало объемлющие. Двубугорковая стадия сохраняется до диаметра 100 мм. От пупковых бугорков отходят два-четыре крупных широких ребра. Бугорки острые, шиповидные. На последнем обороте межбугорковое пространство увеличено; ребра на боковой стороне выражены неясно.

От близкого вида *K. gratianipolitense* K i l. отличается характером ребристости; у описываемого вида от бугорка отходит одно ребро, несущее боковой бугорок, у *K. gratianipolitense* от пупкового бугорка отходят два ребра, бугорки удлиненные.

Нижний валанжин юго-западного Крыма.

ПОДСЕМЕЙСТВО OLCOSTEPHANINAE N A U G, 1910

Раковина от полуинволютной до полностью инволютной. Пупок от довольно узкого до очень узкого. Перисфинктоидная стадия отсутствует. Ребра прямые или слегка изогнутые, всегда расположены пучками и начинаются от пупковых бугорков.

Род *OLCOSTEPHANUS* N E U M A Y R, 1875

(*Astieria* P a v l o w, 1892)

Раковина вздутая, обороты объемлющие, бока выпуклые. Наружная сторона округленная, широкая. Пупок довольно узкий, глубокий. Устье с боковыми ушками. От пупковых бугорков или утолщений отходят пучком три-шесть ребер, расположенных на коротком припупковом ребре. Ребра переходят брюшную сторону без перерыва. Имеется несколько пережимов, косо направленных вперед.

Валанжин — готерив.

*Olcostephanus astierianus* O r b i g n y

Табл. XVI, фиг. 1

*Ammonites Astierianus*: O r b i g n y, 1840, стр. 115, табл. 28, фиг. 1—3.

*Olcostephanus (Astieria) Astieri*: P a v l o w et L a m p l u g h, 1892, стр. 136, табл. 17, фиг. 15.

Обороты сильно вздутые, поперечное сечение почковидное. Брюшная сторона выпуклая, сводообразная, сливается с неясно выраженной боковой. На конце коротких пупковых ребер (16—18 на оборот) расположены маленькие бугорки. От каждого бугорка отходят четыре-шесть сифональных ребер. На один оборот имеются два пережима.

Нижний готерив Крыма, Северного Кавказа, Западной Европы.

*Olcostephanus spitiensis* B l a n f o r d

Табл. XVI, фиг. 2

*Ammonites spitiensis*: B l a n f o r d, 1863, стр. 131, табл. 2, фиг. 4.

*Olcostephanus (Astieria) spitiensis*: P a v l o w et L a m p l u g h, 1891, стр. 139, табл. 28, фиг. 8.

*Astieria spitiensis*: К а р а к а ш, 1907, стр. 122, табл. 28, фиг. 8а, б.

Раковина состоит из вздутых оборотов: пупок умеренно широкий. Вокруг пупка 22—23 пупковых бугорка. Пупковые ребра удлиненные, ясно выражены-

<sup>1</sup> Этот вид назван в честь палеонтолога Б. Т. Янина.

ные на пупковой стенке. От бугорка отходят три-четыре сифональных ребра. Имеются три пережима на оборот.

Нижний готерив Крыма (р. Кача). Готерив Западной Европы, Индии.

Род *VALANGINITES* K I L I A N, 1907

Раковина шаровидная. Обороты сильно вздутые, низкие. Брюшная сторона сливается с боковыми, образуя единую полусферическую поверхность. Пупок от глубокого узкого до полностью закрытого. Ребра расходятся пучками от пупковых утолщений или бугорков. Лопастная линия расчленена неглубоко.

*Valanginites nucleus* R o e m e r

Табл. XVI, фиг. 5; 6а, б; рис. 76

*Ammonites nucleus*: R o e m e r, 1841, стр. 87, табл. 13, фиг. 2.

*Astieria nucleus*: K a p a k a ш, 1907, стр. 125.

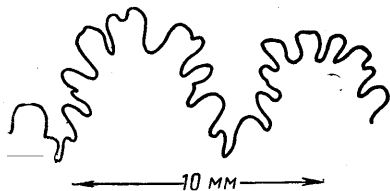


Рис. 76. *Valanginites nucleus*  
R o e m.

Юго-западный Крым, р. Кача,  
нижний готерив.

Поперечное сечение полулунное; боковая сторона не отделима от брюшной, пупковая стенка крутая, узкая; пупок очень узкий; последний оборот полностью закрывает все предыдущие. Пупковые ребра короткие, заканчиваются небольшим бугорком, от которого пучком отходят обычно четыре ребра, прямо без изгибов переходящие брюшную сторону.

Нижний готерив юго-западного Крыма, Западной Европы.

Семейство SIMBIRSKITIDAE S P A T H

Обороты от широких до сильно сжатых с боков. Пупок от широкого до узкого. Пупковые ребра обычно сильные, на боковой стороне разветвляются на две-пять ветвей. В точке ветвления обычно присутствует бугорок, исчезающий с возрастом. Ребра без перерыва переходят брюшную сторону.

Готерив — баррем.

Род *SIMBIRSKITES* P A V L O W

Обороты широкие, более или менее вздутые. Пупок довольно узкий и глубокий. Пупковые ребра сильные, на боковой стороне заканчиваются крупным бугорком. От бугорка ребра раздваиваются или отходят пучком, состоящим из трех-пяти ребер.

Верхний готерив — нижний баррем.

*Simbirskites kowalewskii* P a v l o w

Табл. XVI, фиг. 7

*Simbirskites kowalewskii*: P a v l o w, 1891, стр. 70, табл. 2, фиг. 1а — е.

Обороты низкие, ширина значительно превышает высоту. Брюшная сторона широкая, округленная. Ребра сильные. От пупковых бугорков при  $D = 10 \div 25$  мм отходят четыре ребра, при  $D = 25 \div 60$  — три ребра, при более крупных размерах — два-три. Лопастная линия очень инверсна.

Нижний баррем Северного Кавказа, Поволжья.

Род *SPEETONICERAS* S P A T H

Обороты от округленно-овальных до вытянутых эллипсоидальных. Пупок от довольно узкого до очень широкого. Пупковые ребра заканчиваются слабым бугорком, исчезающим на взрослых стадиях. От точки ветвления отходят два-четыре сифональных ребра.

Верхний готерив — нижний баррем.

*Speetoniceras versicolor* Trautschold

Табл. XVII, фиг. 1

*Ammonites versicolor*: Trautschold, 1865, стр. 8, табл. 2, фиг. 4.

*Ammonites (Olcostephanus) versicolor*: M. Pavlow, 1886, стр. 30, табл. 1, фиг. 1—3.

Сечение округленно-прямоугольное, бока уплощенные, брюшная сторона слабо выпуклая, пупок очень широкий. В месте ветвления до диаметра 60 мм наблюдается небольшой бугорок, позднее исчезающий.

Ребра ветвятся выше середины боковой стороны. На внешней стороне образуют небольшой, но широкий изгиб вперед. В месте ветвления ребер наблюдается небольшой бугорок, исчезающий при диаметре свыше 60 мм.

Верхний готерив юго-западного Крыма, Северного Кавказа, Поволжья.

*Speetoniceras subinversum* M. Pavlow

Табл. XVIII, фиг. 1а, б

*Ammonites (Olcostephanus) subinversus*: M. Pavlow, 1886, стр. 34, табл. 1, фиг. 9.

*Simbirskites subinversus*: Каракаш, 1907, стр. 130, табл. 13, фиг. 4б (широкий поперечный разрез).

Поперечное сечение низкое, ширина больше высоты, бока выпуклые, пупок широкий. Точка ветвления ребер расположена примерно посредине боковой стороны. Ребра двураздельные, вильчатые, на ранних оборотах трехраздельные.

Верхний готерив Крыма, Поволжья.

*Speetoniceras inversum* M. Pavlow

Табл. XVII, фиг. 2

*Ammonites (Olcostephanus) inversus*: M. Pavlow, 1886, стр. 36, табл. 1, фиг. 4а, в, 5а, в, с, табл. 2, фиг. 1а, в, с.

*Simbirskites inversus*: Каракаш, 1907, стр. 129, табл. 13, фиг. 4а, б (узкий поперечный разрез).

Поперечное сечение округленное при ширине, значительно превышающей высоту. Ширина пупка увеличивается с возрастом от умеренно широкого до очень широкого. Ребра наклонены вперед и посредине бока разветвляются на две, реже на три ветви. Ребра обычно переднеоднобокие.

Верхний готерив Крыма, Северного Кавказа, Поволжья.

*Speetoniceras auerbachii* Eichwald

Табл. XVII, фиг. 3а, б; 4а, б

*Ammonites auerbachii*: Эйхвальд, 1868, стр. 1092, табл. 34, фиг. 9.

*Simbirskites auerbachii*: Каракаш, 1907, стр. 130, табл. 13, фиг. 1а, б, 5а, б, табл. 24, фиг. 30, 31.

Поперечное сечение округленно-треугольное, наибольшая ширина в припупковой части; пупок умеренно широкий и глубокий. Ребра ветвятся несколько ниже середины боковой стороны; ребра вильчатые, в месте ветвления образуется слабый бугорок, исчезающий с возрастом.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии.



*Speetoniceras speetonensis* J o u n g et B i r d

Табл. XIX, фиг. 1а, б

*Ammonites speetonensis*: J o u n g et B i r d, 1828, стр. 265, табл. 12, фиг. 5.

*Simbirskites speetonensis*: P a v l o w, 1901, стр. 76, табл. 4, фиг. 1а, в, табл. 7, фиг. 4а, б, с.

Раковина дисковидная, сжатая с боков, бока уплощенные, наружная сторона узкая; поперечное сечение удлинено-овальное. Пупковые ребра заканчиваются тонким, узким, удлинением бугорком. В точке ветвления, лежащей ниже середины боковой стороны, возникают три, реже два ребра.

Верхний готерив — нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Поволжья.

Род *CRASPEDODISCUS* S P A T H

Раковина дискоидальная. Обороты сжаты с боков; брюшная сторона узкая, но округленная. Пупок довольно узкий. Пупковые ребра короткие; в нижней части боковой стороны от них отходят пучки в три ребра; между пучками располагаются вставные ребра. На ранних оборотах в местах ветвления ребер наблюдаются низкие, слабо заметные бугорки.

Нижний баррем.

*Craspedodiscus discofalcatus* L a h u s e n

Табл. XIX, фиг. 2, 3

*Ammonites discofalcatus*: Л а г у з е н, 1874, стр. 67, табл. 7, фиг. 2, 3, 4.

*Simbirskites discofalcatus*: P a v l o w, 1901, стр. 78, табл. 6, фиг. 1а, б, с, d, табл. 7, фиг. 2а, б, с.

*Simbirskites (Craspedodiscus) discofalcatus*: Л у п п о в, 1949, стр. 209, табл. 59, фиг. 1а, б, с, рис. 34.

Обороты удлинено-овальные, объемлющие, постепенно сужаются к брюшной стороне; наибольшая ширина оборота расположена в припупковой части. Пупковые ребра наклонены вперед и образуют пучки в три-четыре ребра, причем переднее ребро наиболее сильное. Имеются два-три вставных ребра, не связанных с пучком. На взрослых оборотах посредине боковой стороны ребра ослабевают и иногда сифональные ребра теряют связь с пупковыми.

Нижний баррем Крыма, Поволжья, Англии.

НАДСЕМЕЙСТВО BERRIASELLACEAE

Раковина плоско-спиральная со слабо или умеренно объемлющими оборотами.

Ребра ясно выражены, нередко с пупковыми, боковыми или краевыми бугорками; иногда с перерывом на вентральной стороне, исчезающим с возрастом. Лопастная линия с хорошо выраженной крупной трехраздельной боковой лопастью. Первая пупковая лопасть значительно меньше всех остальных пупковых лопастей, обычно развитых слабо.

Семейство BERRIASELLIDAE S P A T H

Раковина плоско-спиральная, обороты сжатые с боков, умеренно охватывают друг друга. Ребра обычно двураздельные на всех возрастных стадиях или сменяются ребрами с одним или двумя бугорками: пупковыми или боковыми.

Раковина перисфинктоидная, сжато-дискоидальная; пупок от довольно узкого до широкого обычно неглубокий. Брюшная сторона выпуклая или уплощенная. Ребра прямые или слабо изогнутые, обычно двураздельные. У одних берриассел ребра на брюшной стороне прерываются сифональной бороздой, у других ребра переходят брюшную сторону, не прерываясь и сифональная борозда отсутствует. Устье снабжено боковыми ушками. Наружное седло большое, асимметрично двураздельное; боковая лопасть глубокая трехраздельная.

Титон — нижний валанжин.

### Берриасселлы с сифональной бороздой

*Berriassella privasensis* Pictet

Табл. XX, фиг. 1а, б; рис. 77

*Ammonites privasensis*: Pictet, 1863, стр. 84, табл. 18, фиг. 1а, б.  
*Berriassella privasensis*: Mazenot, 1939, стр. 45, табл. 2, фиг. 3—6.

Раковина средних размеров, поперечное сечение почти прямоугольное с наибольшей шириной у пупка, боковые стороны уплощенные, постепенно сходятся к наружной стороне. Брюшная сторона плоская. Отношение  $B : D = 35 \div 39$ ,  $Ш : D = 24 \div 25$ ; пупок широкий. Ребра посредине боковой стороны раздваиваются и у наружной стороны уплощаются и прерываются; изредка встречаются одиночные ребра.

Нижний валанжин центрального Крыма, Западного Кавказа.

Верхний титон — нижний валанжин Западной Европы.

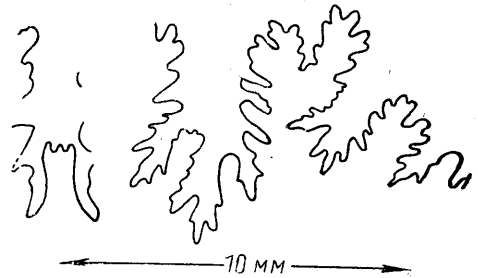


Рис. 77. *Berriassella privasensis* Pict. Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин.

*Berriassella oppeli* Kilian

Табл. XX, фиг. 2, 3

*Ammonites calisto*: Zittel, 1868, стр. 100, табл. 20, фиг. 1—4.

*Hoplites (Berriassella) Oppeli*: Kilian, 1907—1913, стр. 181, 185.

*Berriassella Oppeli*: Mazenot, 1939, стр. 49, табл. 3, фиг. 1—8.

Раковина мелких размеров, сечение почти прямоугольное, постепенно суживающееся к брюшной стороне. Отношение  $B : D = 39 \div 41$ ,  $Ш : D = 37 \div 38$ ; пупок широкий, на ранних оборотах довольно узкий. Ребра разветвляются в верхней половине боковой стороны и к наружной стороне почти не утолщаются.

Нижний валанжин центрального Крыма. Верхний титон — нижний валанжин Франции, Карпат, Болгарии, Туниса, Аргентины.

*Berriassella obtusenodosa* Retowski

Табл. XXII, фиг. 1а, б

*Hoplites obtusenodosus*: Retowski, 1893, стр. 267, табл. 11, фиг. 10, 11.

*Berriassella obtusenodosa*: Mazenot, 1939, стр. 72, табл. 7, фиг. 6—7, табл. 8, фиг. 3—4.

Раковина дисковидная, уплощенная, состоит из быстро возрастающих оборотов. Поперечное сечение удлинненно-овальное, отношение  $B : D = 44 \div 45$ ,  $Ш : D = 16 \div 18$ . Брюшная сторона узкая с небольшой бороздкой. Пупок умеренно широкий. Ребра у пупка образуют небольшой изгиб назад, затем направлены радиально; посредине боковой стороны разветвляются на две-три ветви. В местах ветвления возникают сглаженные утолщения. У крупных экземпляров в средней части ребра ослабевают.

Нижний валанжин восточного Крыма. Верхний титон — нижний валанжин Франции, Швейцарии.

*Berriasella consanguinea* Retowski

Табл. XX, фиг. 5а, б

*Hoplites consanguineus*: Retowski, 1893, стр. 268, табл. 12, фиг. 1—2.  
*Berriasella consanguinea*: Mazenot, 1939, стр. 79, табл. 7, фиг. 4.

Раковина дисковидная, состоит из постепенно возрастающих оборотов овального сечения. Отношение  $B : D = 37 \div 38$ ,  $Ш : D = 18 \div 19$ . Пупок широкий. На ранних оборотах ребра двураздельные без бугорков; при диаметре 40 мм в местах ветвления возникают ясно выраженные бугорки. Между двураздельными ребрами встречаются промежуточные простые ребра.

Нижний валанжин восточного Крыма, Франции.

*Berriasella incomposita* Retowski

Табл. XX, фиг. 6

*Hoplites incompositus*: Retowski, 1893, стр. 272, табл. 12, фиг. 6, 7, 8, табл. 13, фиг. 1.

*Berriasella incomposita*: Mazenot, 1939, стр. 113, табл. 18, фиг. 4а—б.

Раковина состоит из уплощенных, быстро возрастающих оборотов овального сечения. Отношение  $B : D = 33 \div 35$ ; пупок широкий. На ранних оборотах ребра тонкие, многочисленные, двураздельные и одиночные. При диаметре 50 мм и выше вдоль пупкового края возникают бугорки, от которых отходят два ребра. Заднее ребро обычно посредине боковой стороны вновь раздваивается; в точке ветвления развивается бугорок. Между двураздельными ребрами встречаются одиночные.

Нижний валанжин восточной части Крыма, юго-восточной Франции, Швейцарских Альп.

*Berriasella subchaperi* Retowski

Табл. XXI, фиг. 1

*Hoplites subchaperi*: Retowski, 1893, стр. 269, табл. 12, фиг. 3, 4.  
*Berriasella subchaperi*: Луппов, 1949, стр. 220, табл. 63, фиг. 1.

Раковина дисковидная с быстро возрастающими оборотами высоко-овального сечения. Отношение  $B : D = 39 \div 45$ . Пупок умеренно широкий. На внутренних оборотах ребра многочисленные двураздельные, от диаметра 50 мм межреберные промежутки увеличиваются, в местах ветвления ребер появляются явно выраженные бугорки. От них отходят два-три ребра. Между главными ребрами появляются промежуточные, число которых увеличивается с размерами раковины.

Нижний валанжин восточного Крыма и северо-западной части Кавказа. Нижний валанжин Франции, Швейцарии.

*Berriasella calisto* Orbigny

Табл. XXI, фиг. 4а, б

*Ammonites calisto*: Zittel, 1868, стр. 100, табл. 20, фиг. 1—5.

*Hoplites calisto*: Соколов, 1886, стр. 14, табл. II, фиг. 1—2, табл. IV, фиг. 1; Ретовский, 1893, стр. 260, табл. XI, фиг. 1а, в, 2а, б, 3, 4.

Раковина полуинволютная, состоит из четырех-пяти вначале быстро, а затем медленно возрастающих оборотов. Устье сжато с боков; с каждой стороны имеется узкое длинное ушко. Ребра простые, посредине боковой стороны слегка изогнутые и разветвленные на две ветви. На брюшной стороне на ранних стадиях прерываются, а позднее переходят ее без перерыва, но ослабляясь.

Нижний валанжин Крыма, юго-западной Европы.

**Берриасселы без сифональной борозды**

*Berriasella euxina* Retowski

Табл. XX, фиг. 4

*Perisphinctes euxinus*: Retowski, 1893, стр. 254, табл. 10, фиг. 5, 6, 7.

*Berriasella euxina*: Mazenot, 1939, стр. 125, табл. 20, фиг. 5а, б.

Раковина дисковидная, боковые стороны слегка выпуклые, наружная сторона округленная, выпуклая. Сечение оборотов овальное; отношение  $B : D = 31 \div 35$ ,  $III : D = 22 \div 24$ . Ребра расставлены относительно широко, слабо изогнуты, посредине боковой стороны делятся, как правило, на две ветви, реже на три, причем третья ветвь отделяется обычно вблизи пупка. Около устья ребра образуют изгиб вперед.

Нижний валанжин восточного Крыма, Франции, Швейцарии.

*Berriasella pontica* Retowski

Табл. XXI, фиг. 2

*Perisphinctes ponticus*: Retowski, 1893, стр. 256, табл. 10, фиг. 9.

*Berriasella pontica*: Mazenot, 1939, стр. 131, табл. 21, фиг. 9а, б.

Раковина состоит из четырех-пяти вначале быстро, а затем медленно возрастающих оборотов. Внутренние обороты уплощенные, наружные слабо выпуклые. Отношение  $B : D = 35 \div 40$ . Пупок широкий. Ребра многочисленные, частые, двураздельные, причем задняя ветвь несколько изогнутая назад.

Нижний валанжин восточного Крыма, северо-западного Кавказа, Грузии, Франции, Швейцарии.

*Berriasella subrichteri* Retowski

Табл. XXI, фиг. 3

*Perisphinctes subrichteri*: Retowski, 1893, стр. 255, табл. 10, фиг. 8.

*Berriasella subrichteri*: Mazenot, 1939, стр. 130, табл. 21, фиг. 10а, б; Луинов, 1949, стр. 219, табл. 62, фиг. 5.

Раковина дисковидная, состоит из четырех-пяти быстро возрастающих оборотов. Отношение  $B : D = 36 \div 37$ . Пупок широкий. Ребра тонкие, прямые, посредине бока правильно дихотомически ветвятся. Жилая камера снабжена хорошо развитыми ушками.

Нижний валанжин восточного Крыма, юго-восточной Франции, Швейцарии.

*Berriasella jauberti* M a z e n o t

Табл. XXII, фиг. 2а, б

*Berriasella jauberti*: M a z e n o t, 1939, стр. 132, табл. 21, фиг. 6—8.

Раковина средних размеров состоит из пяти медленно возрастающих оборотов. Сечение округленно-овальное, бока уплощенные, наружная сторона слегка выпуклая. Отношение  $B : D = 32 \div 34$ ,  $III : D = 25$ . Пупок широкий. Ребра двураздельные, на ранних оборотах тонкие и частые, позднее более грубые, слегка изогнутые. В местах ветвления появляются слабые бугорки.

Нижний валанжин центрального Крыма, юго-восточной Франции.

Род *RIASANITES* S P A T H, 1923

Раковина полуэволютная; бока и брюшная сторона уплощенные. Пупок умеренно широкий. Ребра крупные, двураздельные, иногда одиночные или трехраздельные; в местах ветвления и вдоль брюшного края иногда присутствуют бугорки. После ветвления ребра слегка понижаются, затем по краям брюшной стороны слегка расширяются. Седла широкие, лопасти узкие. Пупковая лопасть значительно короче боковой.

Нижний валанжин.

*Riasanites rjasanensis* N i k i t i n

Табл. XXII, фиг. 3; 4а, б

*Hoplites rjasanensis*: Н и к и т и н, 1888, стр. 91, табл. 1, фиг. 1—3; Б о г о с л о в с к и й, 1897, стр. 83, табл. 5, фиг. 3—5.

*Riasanites rjasanensis*: Л у п п о в, 1949, стр. 220, табл. 63, фиг. 2.

Обороты округленно-прямоугольные при высоте, равной или незначительно превышающей ширину. Отношение  $B : D = 34 \div 39$ ,  $III : D = 30 \div 34$ . Пупок широкий. Ребра ветвятся почти посредине боковой стороны. Промежуточные ребра следуют за двураздельными. На брюшной стороне ребра понижаются и возникает неясно выраженная борозда.

Нижний валанжин Северного Кавказа, Мангышлака, Подмосковной котловины, Западной Европы.

Род *MALBOSICERAS* G R I G O R I E V A, 1938

Раковина состоит из медленно возрастающих оборотов с уплощенными боками и относительно широкой брюшной стороной. Ребра сильные с двумя рядами крупных бугорков, пупковых и боковых. От боковых бугорков отходит пучок в два-три ребра. Между ними два-три промежуточных ребра без бугорков. Иногда присутствуют краевые бугорки, исчезающие с возрастом.

Нижний валанжин.

*Malboscieras malbosi* P i c t e t

Табл. XXIII, фиг. 1

*Ammonites malbosi*: P i c t e t, 1867, стр. 77, табл. 14, фиг. 1а—д, 2а, б; 1868, стр. 242, табл. 39, фиг. 2.

*Protacanthodiscus (Malboscieras) malbosi*: Г р и г о р ь е в а, 1938, стр. 110, табл. 5, фиг. 1а—с.

Поперечное сечение оборотов удлиненно-прямоугольное; брюшная сторона и бока уплощенные. Пупковая стенка крутая. Отношение  $B : D = 34 \div 37$ ,  $III : D = 30 \div 32$ . Пупок широкий ( $Dy : D = 38 \div 46$ ). Главные ребра на взрослых оборотах начинаются от пупкового бугорка: посредине боковой стороны они разветвляются на две-три ветви. В месте ветвления развит бу-

горок. Краевые бугорки не выражены. Между главными ребрами по два-три промежуточных ребра. На молодых оборотах ребра к наружной стороне понижаются. Краевые бугорки не выражены.

Нижний валанжин северо-западного Кавказа, юго-восточной Франции.

*Malbosiceras korjeli* Grigorieva

Табл. XXIII, фиг. 2а, б

*Protacanthodiscus (Malbosiceras) korjeli*: Григорьева, 1938, стр. 112, табл. 3, фиг. 3а, б, табл. 5, фиг. 2а—в.

Обороты округленно-квадратные; наружная сторона широкая, плоская, связана округленным перегибом с уплощенными боками. Пупковая стенка отвесная, отделена резким перегибом от боков. Пупок умеренно широкий ( $Dy : D = 35 \div 37$ ). От сильных пупковых бугорков отходит, несколько наклоняясь вперед, ребро, которое немного ниже середины боковой стороны делится на две-три ветви. До середины бока доходят один-два промежуточных ребра. Брюшную сторону ребра переходят прямо, ослабляясь посредине и образуя полосу. Краевые бугорки отсутствуют.

Нижний валанжин северо-западного Кавказа (р. Белая).

Род *HIMALAYITES* UHLIG, 1910

Раковина полуэволютная, обороты округленные, сжатые в спинно-брюшном направлении. Брюшная сторона широкая, слегка уплощенная. Ребра на внутренних оборотах простые или разветвленные, позднее прямые, радиальные с сильными шиповидными боковыми бугорками, от которых отходят пучки в два-четыре ребра. Простые промежуточные ребра (одно-три) до пупка не доходят. Брюшная сторона с гладкой полоской, исчезающей с возрастом.

Титон — нижний валанжин.

*Himalayites breveti* Romel

Табл. XXIV, фиг. 1а, б

*Ammonites breveti*: Romel, 1889, стр. 74, табл. 9, фиг. 1—5, табл. 11, фиг. 1—4.

*Protacanthodiscus (Pomeliceras) breveti*: Григорьева, 1938, стр. 113, табл. 6, фиг. 1а—в, табл. 7, фиг. 1а—в.

*Himalayites* (?) aff. *breveti*: Mazepot, 1939, стр. 237, табл. 39, фиг. 6а, б, табл. 40, фиг. 15а, б.

Раковина крупных и очень крупных размеров. Медленно возрастающие обороты округленно-восьмиугольного сечения. Наружная сторона, округленная, плавно переходит в слабо выпуклые бока. Пупок широкий, глубокий. Главные ребра несут два ряда бугорков: слабых пупковых и более сильных, шиповидных, боковых. От боковых бугорков отходят пучки в два-четыре ребра. Между пучками ребер расположены простые промежуточные ребра (одно-три). На брюшной стороне ребра слегка понижаются.

Нижний валанжин северо-западного Кавказа, юго-восточной Франции, Гималаев.

Род *EUTHYMICERAS* GRIGORIEVA, 1938

Раковина состоит из медленно возрастающих оборотов прямоугольного или округло-квадратного сечения. Брюшная сторона узкая: ребра сильные, около боковых бугорков они делятся на две ветви; на брюшной стороне ослабляются или переходят ее прямо без ослабления. Имеются три ряда бугорков: пупковые, боковые и краевые.

Нижний валанжин.

*Euthymiceras euthymi* Pictet

Табл. XXIV, фиг. 2а, б; 3а, б

*Ammonites Euthymi*: Pictet, 1867, стр. 76, табл. 13, фиг. 3.

*Neocosmoceras Euthymi*: Mazenot, 1939, стр. 192, табл. 28, фиг. 8а, б.

Раковина средних размеров, дискоидальная с округленно-прямоугольным сечением при высоте, превышающей ширину. Отношение  $B : D = 33 \div 34$ ,  $Ш : D = 23 \div 24$ . Пупок широкий. Ребра редкие, сильные, начинаются у небольших пупковых бугорков, середине или несколько ниже боковой стороны раздваиваются на две ветви, каждая ветвь заканчивается сильным краевым шиповидным бугорком, несколько загнутым назад. Редкие промежуточные ребра доходят до середины боковой стороны. Краевые бугорки соединены пониженными ребрами; иногда соединение отсутствует.

Нижний валанжин Северного Кавказа, Крыма, юго-восточной Франции, Швейцарии и Мадагаскара.

*Euthymiceras transfigurabilis* Bogoslovsky

Табл. XXIII, фиг. 3а, б; 4

*Hoplites transfigurabilis*: Богословский, 1895, стр. 99, табл. 6, фиг. 3.

*Acanthodiscus transfigurabilis*: Ренгартен, 1926, стр. 20, табл. 2, фиг. 5—8.

*Protacanthodiscus (Euthymiceras) transfigurabilis*: Григорьева, 1938, стр. 107, табл. 4, фиг. 1а, б.

*Protacanthodiscus transfigurabilis*: Лупнов, 1949, стр. 224, табл. 64, фиг. 3а, б.

Раковина состоит из медленно возрастающих оборотов округленно-восьмиугольного сечения при высоте, почти равной ширине. Бока вначале уплощенные, позднее слегка выпуклые. Брюшная сторона уплощенная. Пупок широкий. Ребра передне-однобокие, сильные, несколько наклонены вперед; середине боковой стороны ветвятся и наружную сторону пересекают прямо, лишь слегка ослабляясь. Пупковые бугорки отсутствуют, боковые небольших размеров, краевые бугорки с возрастом становятся слабее.

Нижний валанжин Крыма, Северного Кавказа, Мангышлака, Подмосковной котловины.

Род *DALMASICERAS* DJANELIDZE, 1922

Раковина дискоидальная, обороты высокоовальные с плоско-параллельными боками, слегка сходящимися к наружной стороне. Брюшная сторона от уплощенной до округленной. Ребра тонкие, на ранних оборотах частые, позднее отходят пучками от пупковых бугорков, сглаживаются на боковой стороне и вновь усиливаются у брюшир. Иногда повторно ветвятся у боковых бугорков. Жилая камера с боковыми ушками.

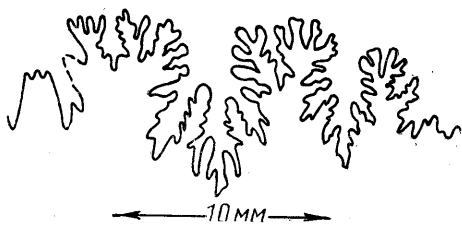
Верхний титон — средний валанжин.

*Dalmasiceras dalmasi* Pictet

Табл. XXV, фиг. 1; рис. 78

*Ammonites dalmasi*: Pictet, 1867, стр. 73, табл. 12, фиг. 4а, б.

*Dalmasiceras dalmasi*: Mazenot, 1939, стр. 164, табл. 25, фиг. 6—11.



Раковина средних размеров, уплощенно дискоидная с высокоовальным сечением. Отношение  $B : D = 36 \div 37$ ,  $Ш : D = 20$ . Пупок умеренно широ-

Рис. 78. *Dalmasiceras dalmasi* Pict. Центральный Крым, р. Бештерек, нижний валанжин.

кий ( $Dy : D = 33 \div 34$ ). Наружная сторона округленная, без борозды и уплощенная. Вдоль пупкового края расположен ряд небольших пупковых бугорков, от которых пучками отходят широкие ребра расплывчатых очертаний, дихотомически ветвящиеся и образующие небольшой изгиб на брюшной стороне.

Нижний валанжин северо-западного Кавказа, Крыма. Верхний титон — нижний валанжин юго-восточной Франции.

*Dalmsiceras punctatum* D j a n e l i d z é

Табл. XXV, фиг. 4а, б

*Hoplites (Dalmsiceras) punctatum*: D j a n e l i d z é, 1922, стр. 269, табл. 13, фиг. 3, табл. 14, фиг. 2.

*Dalmsiceras punctatum*: M a z e n o t, 1939, стр. 166, табл. 25, фиг. 12—15, табл. 26, фиг. 1, 4.

Раковина средних размеров с высокоовальным сечением и уплощенными боками. Отношение  $B : D = 39 \div 41$ ,  $Ш : D = 20$ . Наружная сторона округленная, узкая. Ребра на ранней стадии многочисленные, наклонные вперед, с возрастом сглаживаются и почти исчезают. Вдоль пупковой стороны располагаются многочисленные пупковые бугорки, которые с возрастом становятся реже, но сильнее и удлиненнее.

Нижний валанжин центральной части Крыма, юго-восточной Франции.

*Dalmsiceras crassicoatum* D j a n e l i d z é

Табл. XXV, фиг. 2; 3а, б

*Hoplites (Dalmsiceras) crassicoatum*: D j a n e l i d z é, 1922, стр. 273, табл. 13, фиг. 4а, в.

*Dalmsiceras crassicoatum*: M a z e n o t, 1939, стр. 175, табл. 28, фиг. 3—4.

Раковина состоит из относительно быстро возрастающих оборотов высокотрапецевидного сечения при наибольшей ширине у пупка. Отношение  $B : D = 38 \div 41$ ,  $Ш : D = 24 \div 26$ . Брюшная сторона уплощенная. Пупок умеренно широкий. Ребра начинаются у слабо выраженных пупковых бугорков, по середине боковой стороны разветвляются, отгибаясь вперед. На брюшной стороне они сглаживаются с образованием борозды.

Нижний валанжин юго-западного Крыма, юго-восточной Франции.

Семейство NEOCOMITIDAE S P A T H

Раковина от полуинволютной до эволютной с уплощенной брюшной стороной, высоким сечением при высоте оборота, превышающей его ширину. Ребра прямые или изогнутые, разветвленные, обычно прерываются на брюшной стороне; могут присутствовать один-три ряда бугорков.

Род *NEOCOMITES* U N L I G, 1905

Раковина полуинволютная с уплощенными боками и усеченной брюшной стороной. Пупок довольно узкий. Ребра слабо изогнутые, разветвляются у слабо выраженных пупковых бугорков и повторно ветвятся посредине боков и прерываются на брюшной стороне, оставляя гладкую полоску. Иногда появляются вставные ребра. Краевые бугорки небольшие, боковые отсутствуют.

Верхний титон — нижний готерив.



*Neocomites beneckeii* M a z e n o t

Табл. XXVI, фиг. 1

*Neocomites Beneckeii*: M a z e n o t, 1939, стр. 208, табл. 32, фиг. 8—14.

Раковина средних размеров, дискоидальная, состоит из быстро возрастающих оборотов высокоовального сечения. Отношение  $B : D = 45$ . Пупок умеренно широкий. Ребра многочисленные, тонкие, двураздельные с ветвлением посредине боков, реже одинарные или трехраздельные. Пупковые бугорки отсутствуют. На брюшной стороне ребра прерываются с образованием едва выраженных бугорков.

Нижний валанжин центрального Крыма. Титон Франции.

*Neocomites retowskyi* S a r a s i n e t S c h ö n d e l m a y e r

Табл. XXV, фиг. 5

*Hoplites occitanicus*: R e t o w s k i, 1893, стр. 265, табл. 11, фиг. 7—9.

*Hoplites retowskyi*: S a r a s i n e t S c h ö n d e l m a y e r, 1901, стр. 72, табл. 9, фиг. 4.

Раковина состоит из быстро возрастающих оборотов высокоовального сечения, бока широкие, уплощенные, наружная сторона узкая, гладкая. Отношение  $B : D = 45 \div 51$ . Пупок довольно узкий ( $Dy : D = 23 \div 25$ ). Ребра на ранних оборотах многочисленные, тонкие, у пупка разветвляются на две-три ветви; позднее ребра у пупка усиливаются, и здесь возникают удлиненные бугорки (при диаметре 110 мм насчитывается 37 бугорков). На брюшной стороне ребра прерываются; а посредине боковой стороны ослабевают. Встречаются вставные ребра, не соединенные с главными.

Нижний валанжин юго-восточной части Крыма, юго-восточной Франции.

*Neocomites neocomiensis* O r b i g n y

Табл. XXVII, фиг. 2а, б

*Ammonites neocomiensis*: O r b i g n y, 1840, стр. 202, табл. 59, фиг. 8—10.

*Neocomites neocomiensis*: S a u n, 1907, стр. 29, табл. 3, фиг. 4—12, 14.

Раковина средних размеров состоит из быстро возрастающих оборотов. Сечение удлиненно-прямоугольное, отношение  $B : D = 45$ ,  $Ш : D = 32$ . Пупок довольно узкий ( $Dy : D = 25 \div 26$ ). Ребра сильные, слегка наклонены вперед, серповидные, раздваиваются у пупка. На брюшной стороне они прерываются с образованием небольшого вытянутого бугорка.

Средний и верхний валанжин центральной и юго-западной частей Крыма, Кавказа, юго-западной Европы.

Род *THURMANNICERAS* C O S S M A N N, 1901

Раковина, сжатая с боков, полуэволютная, уплощенная, на поздних стадиях округленная. Ребра обычно прямые, иногда слегка изогнутые, они начинаются небольшими вздутиями у пупка, посредине боковой стороны раздваиваются на две ветви и заканчиваются краевыми бугорками. На поздних оборотах ребра пересекают брюшную сторону почти прямо, не прерываясь. Иногда присутствуют пережимы.

Валанжин.

*Thurmanniceras thurmanni* P i c t e t e t C a m p i c h e

Табл. XXVI, фиг. 2а, б

*Ammonites thurmanni*: P i c t e t e t C a m p i c h e, 1858, стр. 250, табл. 34 и 34 bis.

*Thurmannia thurmanni*: S a u n, 1907, стр. 70, табл. 5, фиг. 1—5, 14.

Раковина средних размеров, сечение удлиненно-прямоугольное с наибольшей шириной посредине боков. Боковые стороны слегка выпуклые. Отношение  $B : D = 43 \div 45$ ,  $III : D = 30 \div 33$ . Пупок умеренно широкий ( $Dy : D = 30 \div 33$ ). Ребра редкие, двураздельные чередуются с простыми и вставными. Все ребра заканчиваются небольшими бугорками. Вдоль брюшной стороны проходит желобообразная полоска.

Средний валанжин центральной части Крыма, Северного Кавказа, Франции.

Род *KILIANELLA* UHLIG, 1905

Раковина эволютная с широким пупком более или менее сжатыми оборотами; брюшная сторона немного уплощена. Ребра слегка серповидно изогнутые, простые или двураздельные. Бугорки возникают у пупка, посредине боков в местах ветвления ребер или по краям брюшной стороны. Имеются ясные пережимы.

Валанжин.

*Kilianella pexiptycha* Uhl ig

Табл. XXVI, фиг. 3

*Hoplites pexiptychus*: Uhl ig, 1882, стр. 389, табл. 4, фиг. 45.

*Thurmannia (Kilianella) cf. pexiptycha*: Saun, 1907, стр. 49, табл. 3, фиг. 15.

*Kilianella aff. pexiptycha*: Mazenot, 1939, стр. 201, табл. 32, фиг. 3, 5, 7.

Обороты сравнительно быстро возрастающие, бока уплощенные. Сечение округленно-прямоугольное при высоте, превышающей ширину. Ребра сильные, начинаются у пупка, часть ребер раздваивается в нижней части боковой стороны, часть в верхней. В местах ветвления бугорки не возникают. Ребра, переходя брюшную сторону, ослабевают, но не прерываются и образуют небольшие краевые бугорки.

Нижний валанжин юго-западной части Крыма, юго-восточной Франции.

*Kilianella roubaudiana* Orbigny

Табл. XXVI, фиг. 4

*Ammonites roubaudianus*: Orbigny, 1850, стр. 64.

*Hoplites roubaudi*: Kilian, 1888, стр. 679, табл. 17, фиг. 2—3.

*Thurmannia (Kilianella) roubaudi*: Saun, 1907, стр. 47, табл. 6, фиг. 9—11, 14—15.

*Kilianella cf. roubaudi*: Mazenot, 1939, стр. 201, табл. 32, фиг. 2.

Раковина состоит из слабо объемлющих округленных оборотов, ширина которых почти равна высоте. Бока слегка выпуклые, пупковая стенка узкая. Ребра начинаются на пупковой стенке, посредине боковой стороны образуют боковой бугорок, от которого отходят две, реже три ветви. Между разветвленными ребрами встречаются простые ребра. На брюшной стороне все ребра уплощаются, расширяются и прерываются.

Средний валанжин центральной части Крыма, юго-восточной Франции.

Род *LYTICOCERAS* NYATT, 1900

Раковина от полуэволютной до полуинволютной с широкими уплощенными боками. Ребра широкие, уплощенные, обычно серповидно изогнутые, разветвляются у пупковых бугорков или посредине боковой стороны. На брюшной стороне они прерываются. Вдоль перегиба возникают продольные, краевые бугорки. Иногда ребра на брюшной стороне не прерываются и сходятся на ней под острым углом.

Валанжин — нижний готерив.

*Lyticoceras amblygonius* Neumayr et Uhlig

Табл. XXVI, фиг. 5

*Hoplites amblygonius*: Neumayr et Uhlig, 1881, стр. 168, табл. 30, фиг. 1, табл. 37, фиг. 1, табл. 39, фиг. 1, табл. 40, фиг. 2, табл. 43, фиг. 2. Pavlow et Lamplugh, 1892, стр. 103, табл. 17, фиг. 6.

Раковина дисковидная, полуэволютная с высокоовальным поперечным сечением. Отношение  $B : D = 37 \div 39$ ,  $III : D = 27 \div 28$ . Пупок умеренно широкий ( $Dy : D = 32 \div 33$ ). Пупковая стенка отвесная. Вокруг пупка многочисленные слабые бугорки, от которых отходят направленные вперед довольно широкие ребра, делающие небольшой серпообразный изгиб на боковой стороне. Часть ребер разветвляется у пупка, часть посредине боковой стороны. По направлению к брюшной стороне ребра расширяются, наклоняются косо вперед и заканчиваются продольным краевым бугорком. С увеличением размеров раковины ребра усиливаются и становятся реже.

Нижний готерив юго-западного Крыма, Северного Кавказа. Готерив Западной Европы.

*Lyticoceras oxygonius* Neumayr et Uhlig

Табл. XII, фиг. 1а, б; табл. XXVI, фиг. 6

*Hoplites oxygonius*: Neumayr et Uhlig, 1881, стр. 171, табл. 38, фиг. 1, 2; Pavlow et Lamplugh, 1892, стр. 104, табл. 17, фиг. 4, 5.

Раковина дисковидная, состоит из быстро возрастающих оборотов высокоовального сечения с уплощенной брюшной стороной. Отношение  $B : D = 40 \div 45$ ,  $III : D = 28 \div 31$ . Пупок умеренно широкий ( $Dy : D = 28 \div 29$ ). Ребра начинаются от пупковых бугорков, на боковой стороне сильно серпообразно изгибаются и расширяются, увеличиваясь в числе за счет появления вставных ребер. Краевые бугорки направлены косо вперед.

Нижний готерив юго-западного Крыма, Северного Кавказа. Готерив Западной Европы.

Род *ACANTHODISCUS* UHLIG, 1905

Раковина состоит из относительно вздутых оборотов восьмиугольного или трапецеидального сечения. Наружная сторона уплощенная, бока выпуклые. Пупковая стенка крутая. На ранних оборотах ребра тонкие без бугорков; затем появляются сильные пупковые и боковые бугорки. От последних отходят две-четыре ветви. Между разветвленными ребрами короткие вставные. Ребра заканчиваются краевыми бугорками и прерываются с образованием гладкой полосы на брюшной стороне. Наружное седло широкое, двураздельное. Боковая лопасть трехраздельная, асимметричная.

Нижний готерив.

*Acanthodiscus radiatus* Bruguière

Табл. XXVIII, фиг. 1а, б

*Ammonites radiatus*: Orbigny, 1840, стр. 110, табл. 20; Pictet et Sampriche, 1858—60, стр. 238, табл. 32, фиг. 1, 2.

*Acanthodiscus radiatus*: Vamberger, 1906, стр. 13, табл. 16, фиг. 1—3, 5—7 табл. 17, фиг. 13, табл. 18, фиг. 4, 5; рис. 75 в тексте.

Поперечное сечение на ранних оборотах восьмиугольное при высоте, не превышающей ширины, позднее (от  $D = 40$  мм) поперечное сечение приобретает трапецеидальную форму при высоте, превышающей ширину. Ранняя ребристая стадия сменяется при  $D = 30$  мм трехбугорчатой стадией, во время кото-

рой появляются сильные пупковые и боковые бугорки с широкими гладкими промежутками между ними. От боковых шиповидных бугорков отходят три-четыре слабо выраженных ребра, заканчивающихся слабыми краевыми бугорками. Между ними расположено по одному-два вставных ребра. Брюшная сторона широкая, гладкая.

Нижний готерив Северного Кавказа, Западной Европы, Англии.

*Acanthodiscus karakaschi* U h l i g

Табл. XXVIII, фиг. 2а, б

*Hoplites karakaschi*: U h l i g, 1901, стр. 34; К а р а к а ш, 1907, стр. 92, табл. 10, фиг. 22.

Обороты трапециевидные при высоте, превышающей ширину. Наибольшая ширина посредине. Ребра сильные с двумя рядами крупных бугорков: пупковых и боковых. От боковых бугорков отходят два ребра. Между ними по одному вставному и одному промежуточному. На брюшной стороне все ребра заканчиваются краевыми бугорками, чаще всего не противопоставленными один другому. С увеличением размеров бугорки ослабевают, точка ветвления ребер опускается несколько ниже середины.

Нижний готерив юго-западного Крыма.

Род *LEOPOLDIA* M A Y E R - E Y M A R, 1887

Раковина дисковидная, обороты высокие, бока уплощенные, наружная сторона гладкая, отделенная четким перегибом от боков. Пупковая стенка отвесная. Пупок узкий. Ребра широкие, уплощенные, начинаются от пупковых бугорков и обычно дважды ветвятся, у брюшной стороны заканчиваются краевым бугорком и прерываются. С возрастом скульптура ослабевает и исчезает. Брюшная лопасть короткая, боковая резко асимметричная и длинная, первая пупковая лопасть неясно трехраздельная, вторая пупковая очень маленькая, трехраздельная. Седла асимметричные, двураздельные.

Верхний валанжин — нижний готерив.

*Leopoldia leopoldi* O r b i g n y

Табл. XXVIII, фиг. 3а, б

*Ammonites leopoldinus*: O r b i g n y, 1840, стр. 104, табл. 22, 23.

*Hoplites leopoldi*: К а р а к а ш, 1907, стр. 76, табл. 10, фиг. 8а, б, 21, табл. 13, фиг. 7.

Сечение оборотов высокоовальное с наибольшей шириной посредине. Наружная сторона на ранних оборотах уплощенная, отделенная четким перегибом от боков, позднее (при  $D = 50$  мм и выше) округленная. Ребра быстро сглаживаются. Пупковые бугорки сильные, с возрастом исчезают. Краевые бугорки также исчезают с возрастом.

Нижний готерив Крыма, Северного Кавказа, Западной Европы.

*Leopoldia biassalensis* К а р а к а с ч

Табл. XXVIII, фиг. 4а, б; табл. XXIX, фиг. 1; рис. 79

*Hoplites biassalensis*: К а р а к а ш, 1907, стр. 81, табл. 10, фиг. 9, табл. 11, фиг. 3, табл. 12, фиг. 2, табл. 24, фиг. 28, табл. 26, фиг. 4, 10.

*Leopoldia biassalensis*: Л у н п о в, 1949, стр. 222, табл. 65, фиг. 1а, в, рис. 48.

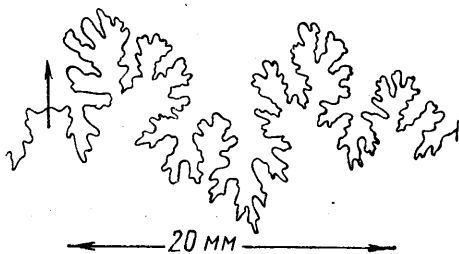


Рис. 79. *Leopoldia biassalensis* К а р. Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив.

Обороты быстро возрастающие, инволютные. Поперечное сечение удлиненно-треугольное с наибольшей шириной у пупкового края, брюшная сторона очень узкая. Пупковые бугорки мелкие, частые. Ребра тонкие, двураздельные, при  $D = 40$  мм и больше сохраняются в верхней части боковой стороны в виде удлиненных расширенных ребрышек. Крупные экземпляры гладкие с закругленной наружной стороной.

Нижний готерив Крыма, Эмбенского района, Швейцарии.

Род *SUBOOSTERELLA* SPATH, 1924

Раковина дисковидная, эволютная, состоит из оборотов овального сечения с округленной гладкой брюшной стороной. Ребра не очень сильные, начинаются у пупка и ветвятся несколько выше середины боков, на последнем обороте становятся простыми. Вставные ребра очень короткие.

Готерив.

*Suboosterella heliaca* Orbigny

Табл. XXIX, фиг. 2

*Ammonites heliacus*: Orbigny, 1840, стр. 108, табл. 25, фиг. 1, 2.

*Hoplites* sp. cf. *heliacus*: Каракаш, 1907, стр. 94, табл. 11, фиг. 4.

Обороты возрастают медленно, сечение удлиненно-овальное, бока плоские, пупковая стенка отвесная. Ребра у пупка делают изгиб назад и на боковой стороне проходят радиально, выше середины бока разветвляются и наклоняются вперед. Вставные тонкие ребра (одно-два) также наклонены вперед.

Готерив юго-западного Крыма.

Семейство OOSTERELLIDAE BREISTROFFER

Раковина состоит из довольно сжатых инволютных оборотов с хорошо выраженным килем.

Верхний валанжин — готерив.

Род *OOSTERELLA* KILIAN, 1911

Обороты высокоовальные, сжатые с боков, киль высокий, заостренный. Ребра сильные, широкие, простые или разветвленные. В точке ветвления наблюдается утолщение ребер или образование небольших бугорков. Имеются пережимы. Седла широкие, мелко рассеченные. Боковая лопасть трехраздельная с двумя невысокими вторичными седлами. Пупковые лопасти рассечены слабо.

Верхний валанжин — готерив.

*Oosterella cultrata* Orbigny

Табл. XXIX, фиг. 3; табл. XXX, фиг. 1; рис. 80

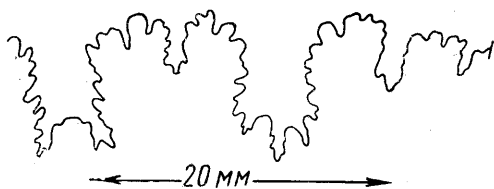


Рис. 80. *Oosterella cultrata* Orb. Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив.

*Ammonites cultratus*: Orbigny, 1840, стр. 144, табл. 46, фиг. 1—2.

*Schloenbachia cultrata*: Sarsin et Schöndelmayer, 1901, стр. 34, табл. 2, фиг. 7.

Раковина очень крупных размеров, сечение вначале широкоовальное с уплощенной брюшной стороной, несущей неглубокий киль, ограни-

ченный двумя продольными бороздками. Позднее сечение высокоовальное. Ребра посередине боковой стороны разветвляются на две ветви и серпообразно изгибаются. Наблюдается до шести пережимов на оборот.

Верхний готерив юго-западного Крыма, Северного Кавказа. Готерив Франции, Швейцарии.

#### Семейство NEMINOPLITIDAE SPATH

Раковина плоско-спиральная, эволютная; обороты от слабо объемлющих до свободных. Брюшная сторона уплощенная. Поперечное сечение округленно-прямоугольное или трапециевидальное. Ребра простые, реже разветвленные, прямые или слабо изогнутые, несущие один или три ряда бугорков.

#### Род MATHERONITES RENNERTEN, 1926

Обороты округленно-прямоугольного или восьмиугольного сечения, едва соприкасаются. Ребра одиночные, слабо изогнутые, пересекают брюшную сторону прямо. Иногда возникают вставные ребра. Брюшные бугорки выражены хорошо, верхнебоковые слабее и очень слабо пупковые. Боковая лопасть глубокая, трехраздельная, пупковая двураздельная. Наружное и боковое седла двураздельные с широким основанием.

Баррем — нижний апт.

#### *Matheronites soulieri* Matheron

Табл. XXXVIII, фиг. 1а — в; рис. 81

*Ammonites soulieri*: Matheron, 1878, табл. С-21, фиг. 1.

*Matheronites soulieri*: Луппов, 1949, стр. 224, табл. 64, фиг. 2, рис. 49.

Раковина состоит из быстро возрастающих оборотов удлиненно-прямоугольного сечения с наибольшей шириной в области пупка. Ребра в начале редкие, с возрастом становятся чаще и к брюшной стороне значительно расширяются и заканчиваются округленным бугорком, позднее исчезающим. У крупных экземпляров ребра переходят брюшную сторону, образуя небольшой дугобразный изгиб вперед. На ранних оборотах имеются пупковые бугорки.

Верхний баррем Северного Кавказа, юго-восточной Франции.

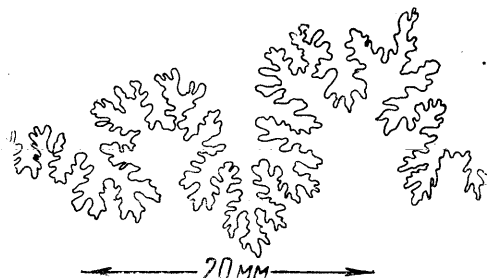


Рис. 81. *Matheronites soulieri* Math. Северный Кавказ, Кисловодск, верхний баррем.

#### *Matheronites ridzewskiyi* Karakasch

Табл. XXX, фиг. 2а — в; 3а, б; 4

*Acanthoceras ridzewskiyi*: Каракасх, 1897, стр. 28, табл. 4, фиг. 9а, в, 10а, б.

*Matheronites ridzewskiyi*: Ренгартен, 1926, стр. 29, табл. 2, фиг. 9—10, табл. 9, рис. 5; Луппов, 1949, стр. 225, табл. 64, фиг. 1а, б, с, рис. 50.

Раковина состоит из сравнительно медленно возрастающих оборотов округленно-восьмиугольного сечения с выпуклыми боками и уплощенной брюшной стороной. Пупковая стенка крутая. Ребра тонкие, одиночные, несут верхнебоковые и краевые бугорки; первые выражены слабо. Брюшную сторону ребра переходят прямо, соединяя краевые бугорки.

Нижний апт Северного Кавказа, Дагестана, Мангышлака.

Раковина эволютная, обороты едва соприкасаются, на взрослой стадии склонные к разворачиванию. Наружная сторона вначале уплощенная, затем округленная. Сечение округленно-прямоугольное. Ребра слабо изогнутые, простые, иногда ветвящиеся, снабжены краевыми и слабо выраженными пупковыми бугорками. Брюшная лопасть короткая, боковая и пупковая лопасти длинные, трехраздельные, седла двуветвистые.

Верхний готерив — баррем.

*Pseudothurmannia angulicostata* O r b i g n y

Табл. XXX, фиг. 5а, б; рис. 82

*Ammonites angulicostatus*: O r b i g n y, 1840, стр. 146, табл. 46, фиг. 3—4.

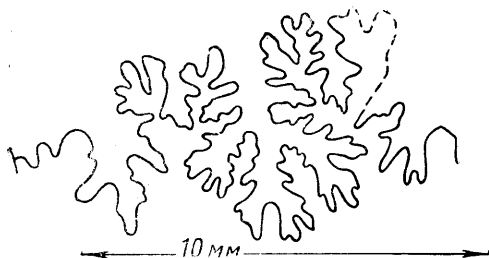


Рис. 82. *Pseudothurmannia angulicostata* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

Поперечное сечение почти прямоугольное при высоте, немного превосходящей ширину ( $B = 15$  мм,  $Ш = 12$  мм). Наружная сторона слегка округленная. Выделяются более сильные ребра и между ними по одному два более слабых, не доходящих до пупка. Каждое ребро снабжено слабым краевым бугорком. Сильные ребра несут пупковые бугорки.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии, юго-западной Европы.

*Pseudothurmannia picteti* S a r k a r

Табл. XXX, фиг. 6

*Ammonites angulicostatus*: P i c t e t, 1863, стр. 11, табл. 1 bis фиг. 1—3.

*Crioceras angulicostatum*: К а р а к а ш, 1907, стр. 134, табл. 15, фиг. 1, табл. 16, фиг. 4а, б, 7а, б.

*Pseudothurmannia picteti*: S a r k a r, 1955, стр. 156.

Раковина состоит из едва соприкасающихся и расставленных оборотов прямоугольного сечения с наибольшей шириной у пупка. Главные ребра чередуются с двумя более слабыми промежуточными ребрами и несут пупковые бугорки. Все ребра имеют слабо выраженные краевые бугорки и переходят брюшную сторону прямо без изгиба.

Нижний баррем Крыма, Франции, Швейцарии.

НАДСЕМЕЙСТВО ANCYLOCERATACEAE

Раковина криоцератидная, анцилоцератидная, гетероцератидная или иного облика. Ребра простые или разветвленные. Главные ребра, часто снабженные бугорками; промежуточные без бугорков. Лопастная линия состоит из четырех лопастей: брюшной, боковой, пупковой и спинной.

Семейство CRIOCERATIDAE W R I G H T

Раковина плоско-спиральная, обороты соприкасаются только на ранней стадии, позднее свободные (криоцератидного типа). Ребра многочисленные, простые, реже разветвленные, иногда снабженные одним-тремя бугорками. Жилая камера занимает две трети последнего оборота. Боковая лопасть трехраздельная.

Род *CRIOCERATITES* L E V E I L L É, 1837

(*Crioceras* Orbigny, 1842)

Спираль обычно открытая, но разной степени возрастания. Сечение оборотов овальное, округло-прямоугольное или трапецеидальное. Промежуточные ребра многочисленные, округленные, прямые или слегка изогнутые, чередуются с перидическими сильными ребрами, несущими один-три ряда шиповидных бугорков.

Готерив — баррем.

*Crioceratites duvalii* L è v e i l l é

Табл. XXXI, фиг. 1

*Crioceratites duvalii*: L è v e i l l é, 1837, стр. 313, табл. 22, фиг. 1а, в.

*Crioceras duvali*: S a r k a r, 1955, стр. 33, табл. 1, фиг. 3, табл. 7, фиг. 4.

Раковина состоит из сравнительно быстро возрастающих вначале эволютивных, а позднее расставленных оборотов овального сечения при высоте, превышающей ширину. Боковые стороны уплощенные, брюшная сторона округленная. Главные ребра сопровождаются спереди и сзади слабыми пережимами и несут краевые и слабо выраженные пупковые бугорки. Между главными ребрами расположено 6—12 промежуточных более тонких ребер без бугорков.

Верхний готерив юго-западного Крыма, Северного Кавказа, Грузии. Готерив Франции, Швейцарии.

*Crioceratites honoratii* L è v e i l l é

Табл. XXXI, фиг. 2—3

*Crioceratites honoratii*: L è v e i l l é, 1837, стр. 314, табл. 22, фиг. 2а — в.

*Crioceras honoratii*: S a r k a r, 1955, стр. 65.

Обороты на ранней стадии едва соприкасаются, позднее слегка расставлены. Сечение округленно-прямоугольное при высоте, превышающей ширину. Ребра на первых двух-трех оборотах редкие, прямые, затем очень тонкие, многочисленные, слабо изогнутые, заканчиваются мелким краевым бугорком и прерываются. При диаметре 25—30 мм ребра переходят брюшную сторону без прерыва и бугорки исчезают, при этом появляются отдельные ребра, сопровождаемые спереди и сзади неглубокими пережимами, у пупка главные ребра несколько утолщаются и образуется неясно выраженный бугорок. Между главными ребрами расположено 10—15 более тонких промежуточных ребер.

Верхний готерив — нижний баррем юго-западного Крыма.

Готерив — баррем юго-восточной Франции.

*Crioceratites nolani* K i l i a n

Табл. XXXI, фиг. 5; табл. XXXII, фиг. 3

*Crioceras duvali*: O r b i g n y, 1840, стр. 459, табл. 113, фиг. 1—4.

*Crioceras picteti*: K a r a k a s h, 1907, стр. 135, табл. 16, фиг. 5а, в, табл. 27, фиг. 11.

*Crioceras nolani*: K i l i a n, 1907—13, стр. 224, табл. 4, фиг. 3а, в; S a r k a r, 1955, стр. 44, табл. 7, фиг. 19.

Раковина состоит из несоприкасающихся оборотов овально-прямоугольного сечения. Бока почти параллельные, наружная сторона округленная. Главные ребра, разделенные 6—12 промежуточными, слегка наклонены вперед и несут три ряда бугорков: пупковые, верхнебоковые и краевые. Некоторые главные ребра лишены бугорков и переходят брюшную сторону прерываясь.



Промежуточные ребра иногда посередине бока раздваиваются. На спинной стороне ребра ослабевают и образуют дугообразный изгиб вперед.

Верхний готерив — нижний баррем юго-западного Крыма, северо-западного Кавказа, Грузии, Западной Европы.

*Crioceratites elegans* O r b i g n y

Табл. XXXI, фиг. 4а, б

*Toxoceras elegans*: O r b i g n y, 1840, стр. 477, табл. 117, фиг. 1—5.

*Ancyloceras elegans*: R o u c h a d z é, 1933, стр. 223, табл. 10, фиг. 5.

*Crioceratites* cf. *elegans*: Л у п п о в, 1952, стр. 227, табл. 14, фиг. 4.

Поперечное сечение от слабо-овального до почти круглого. Главные ребра, разделенные 6—7 тонкими промежуточными, несут три пары шиповидных бугорков: пупковых, боковых и краевых. На спинной стороне ребра образуют небольшой изгиб вперед.

Апт северо-западного Кавказа, западной части Грузии. Баррем юго-восточной Франции, Швейцарии и Северной Европы.

Род *EMERICICERAS* S A R K A R, 1954

Раковина криоцератидного типа, состоит из несоприкасающихся оборотов. Сильные главные ребра несут три ряда крупных шиповидных бугорков; между ними расположено одно-семь промежуточных ребер. На спинной стороне ребра ослабевают и образуют дугообразный изгиб вперед.

Баррем, редко в готериве.

*Emericiceras emerici* L é v e i l l é

Табл. XXXII, фиг. 1, 2; рис. 83

*Crioceratites emerici*: L é v e i l l é, 1837, стр. 314, табл. 23, фиг. 1а, б.

*Crioceras emerici*: O r b i g n y, 1840, стр. 463, табл. 114, фиг. 3—5.

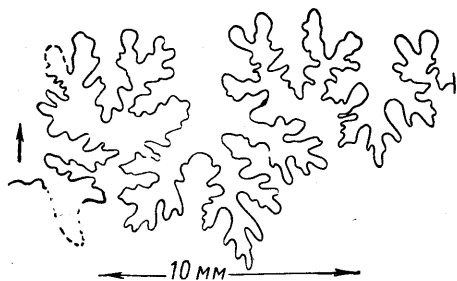


Рис. 83. *Emericiceras emerici* L é v. Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

Раковина состоит из быстро возрастающих оборотов овального сечения. Брюшная сторона округленная, бока выпуклые, пупковая стенка гладкая, крутая. Главные ребра несут три ряда сильных бугорков: нижнебоковых, верхнебоковых, и краевых; на первых оборотах чередуются с одним-двумя очень тонкими промежуточными ребрами; позднее число промежуточных ребер увеличивается до трех-четырех.

Нижний баррем Крыма. Баррем Западной Европы.

Род *BALEARITES* S A R K A R, 1954

Раковина эволютная, состоит из едва соприкасающихся высоких оборотов; бока уплощенные, брюшная сторона округленная. Ребра многочисленные, тонкие, слабо изогнутые, одиночные или разветвленные с маленькими пупковыми бугорками. На взрослых оборотах выделяются более крупные ребра, несущие три ряда бугорков.

Готерив — баррем.

*Balearites balearis* N o l a n

Табл. XXXIII, фиг. 2—3

*Crioceras balearis*: N o l a n, 1894, стр. 193, табл. 10, фиг. 2.

*Balearites balearis*: S a r k a r, 1955, стр. 141.

Раковина очень крупных размеров, состоит из относительно быстро возрастающих оборотов высокоовального сечения ( $B = 38$  мм,  $Ш = 28$  мм). Бока уплощенные, слегка сходящиеся к брюшной стороне. Ребра начинаются на отвесной пупковой стенке, слегка изгибаются и прерываются на брюшной стороне. Вдоль пупкового края ребра утолщаются, но бугорков не образуют. При диаметре свыше 150 мм ребра становятся более сильными и редкими, обособляются главные и одно-два промежуточных ребра. На последнем обороте ребра редкие, сильные, несут три ряда бугорков и прерываются на брюшной стороне.

Верхний готерив юго-западного Крыма, Северного Кавказа, Грузии. Готерив юго-восточной Франции, острова Майорка.

*Balearites tauricus* E i c h w a l d

Табл. XXXIII, фиг. 1

*Ammonites tauricus*: E i c h w a l d, 1868, стр. 1145, табл. 36, фиг. 2.

*Hoplites tauricus*: K a p a k a ш, 1907, стр. 90, табл. 14, фиг. 2а, б, табл. 27, фиг. 1.

Раковина очень крупных размеров, состоит из относительно быстро возрастающих оборотов широкоовального сечения ( $B = 34$  мм,  $Ш = 31,5$  мм). На ранних оборотах ребра тонкие, слегка изогнутые, частые; при диаметре 50—60 мм становятся редкими, расположенными на большом расстоянии одно от другого. На брюшной стороне ребра прерываются. Перед каждым крупным ребром располагается хорошо выраженный пережим. Главные ребра несут слабо выраженные пупковые, верхнебоковые и краевые бугорки.

Верхний готерив юго-западного Крыма.

Семейство ANCYLOCERATIDAE M E E K, 1876

Первые обороты образуют плоскую спираль, состоящую из свободных или едва соприкасающихся оборотов, переходящих в прямой или изогнутый ствол, который заканчивается загнутым назад крючком. Главные ребра несут один-три бугорка.

Род ANCYLOCERAS O R B I G N Y, 1842

Раковина анцилоцератидного типа. Выпрямленная часть довольно длинная, заканчивается сильным крючком. Главные ребра несут один ряд краевых и два ряда боковых шиповидных бугорков. Седла двураздельные, лопасти трехраздельные. Боковая лопасть широкая, почти вдвое длиннее брюшной.

Верхний баррем — нижний апт.

*Ancyloceras matheronianus* O r b i g n y

Табл. XXXIV, фиг. 2

*Ancyloceras matheronianus*: O r b i g n y, 1842, стр. 497, табл. 192, фиг. 1—5.

Раковина очень крупных размеров. Начальные обороты не соприкасаются. Сечение выпрямленной части овальное, сечение крючка округленно-трапецидальное. Главные ребра сильные. Несут три ряда очень сильных шиповидных

бугорков и на брюшной стороне прерываются. В области крючка краевые и верхнебоковые бугорки исчезают и ребра не прерываются. На выпрямленной части между главными ребрами расположено пять-семь промежуточных тонких ребер, косо направленных вверх и не прерывающихся на брюшной стороне. На крючке их нет. На спинной стороне все ребра ослабевают и проходят прямо.

Верхний баррем — нижний апт Северного Кавказа, Грузии, юго-восточной Франции.

*Ancylloceras waageni* Anthula

Табл. XXXIV, фиг. 3; табл. XXXV, фиг. 1

*Crioceras waageni*: Anthula, 1899, стр. 126, табл. 13, фиг. 1.

*Ancylloceras waageni*: Rouchadze, 1933, стр. 212.

*Ancylloceras* aff. *waageni*: Rouchadze, 1933, стр. 213, табл. 6, фиг. 1—3.

Раковина очень крупных размеров, спиральная часть состоит из оборотов овального сечения с уплощенными боками при высоте, значительно превышающей ширину ( $B = 48$  мм,  $Ш = 38$  мм). Сечение ствола почти круглое. Ребра широкие, расположенные густо, главные ребра несут три ряда бугорков: слабые пупковые и верхнебоковые и более сильные краевые. Между главными ребрами расположено по одному-три промежуточных ребра. На брюшной стороне ребра прерываются. На выпрямленной части главные ребра усиливаются.

Нижний апт Северного Кавказа, Дагестана, Западной Грузии.

*Ancylloceras orbignyanus* Matheron

Табл. XXXIV, фиг. 1а, б; рис. 84

*Ancylloceras Orbignyanus*: Matheron, 1842, стр. 265, табл. 41, фиг. 1.

*Crioceras Orbigny*: Anthula, 1899, стр. 125, табл. 12, фиг. 2а — с.

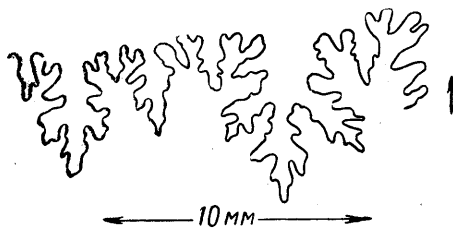


Рис. 84. *Ancylloceras orbignyanus* Math. Северный Кавказ, р. Кубань, верхний баррем.

Спиральная часть состоит из едва соприкасающихся оборотов овально-прямоугольного сечения при высоте, превышающей ширину ( $B = 34$  мм,  $Ш = 30$  мм). Ствол не сохранился. Бока и брюшная сторона уплощенные. Наибольшая ширина у пупка. Пупковая стенка крутая. Ребра сильные, на боках образуют небольшой дугообразный изгиб назад; от верхнебоковых бугорков направлены косо вперед и прерываются у краевого бугорка на брюшной стороне. На ранних оборо-

тах хорошо выражены пупковые и верхнебоковые бугорки, которые с увеличением размеров раковины постепенно сглаживаются.

Нижний апт Северного Кавказа, Дагестана, юго-восточной Франции.

*Ancylloceras kutatziense* Rouchadze

Табл. XXXVI, фиг. 1

*Ancylloceras kutatziense*: Rouchadze, 1933, стр. 215, табл. 8, фиг. 1.

Спиральная часть состоит из нескольких едва соприкасающихся оборотов округленно-прямоугольного сечения при высоте, превышающей ширину. Ребра тонкие, многочисленные. На спиральной части периодические крупные ребра несут три ряда бугорков. В нижнем конце выпрямленная часть ребра без бугорков и направлена косо вниз; в средней части ребра прямые, в области крючка

наклонены вперед; по мере приближения к крючку ребра усиливаются, промежутки между ними увеличиваются, появляются три ряда бугорков: пупковые, верхнебоковые и краевые.

Апт Северного Кавказа, Грузии.

Род *TROPAEUM* S O W E R B Y, 1837

Раковина крупных размеров, состоит из едва соприкасающихся оборотов, свернутых в плоскую спираль. Последний оборот или вытягивается в прямой ствол и заканчивается крючком, или только отстает от спирали. Ребра на спиральной части тонкие, многочисленные, на самой ранней стадии трехбугорчатые, позднее в области жилой камеры сильные, гребневидные, разделенные широкими гладкими промежутками. Седла широкие, двураздельные, лопасти узкие, трехраздельные, сложно рассеченные.

Верхний баррем — апт.

*Tropaeum bowerbanki* S o w e r b y

Табл. XXXVII, фиг. 1а, б

*Crioceras bowerbanki*: S o w e r b y, 1837, стр. 410, табл. 34, фиг. 1.

*Ancyloceras (?) hillsi*: К о е п е н, 1902, стр. 361, табл. 33, фиг. 4.

*Crioceras bowerbanki*: С и н ц о в, 1905, стр. 300, табл. 16, фиг. 1—6, табл. 17, фиг. 5—6.

Поперечное сечение спирали высокоовальное, развернутой части от высокого округленно-треугольного до округленно-трапециевидного, близкого к угловато-овальному. Ребра на спиральной части тонкие, частые, простые, в верхней части боковых сторон слегка изгибаются вперед, на развернутой части ребра сильные, прямые, разделены широкими гладкими промежутками; в передней части спирали пять-шесть наиболее высоких и редких ребер.

Верхний баррем Северного Кавказа (Кисловодск). Верхний баррем — нижний апт Мангышлака, Поволжья. Верхний баррем Северной Европы.

*Tropaeum hillsi* S o w e r b y

Табл. XXVII, фиг. 1

*Scaphites Hillsi*: S o w e r b y, 1835, табл. 15, фиг. 1—3.

*Ancyloceras Hillsi*: С и н ц о в, 1905, стр. 296, табл. XV, фиг. 1—6, табл. XXII, фиг. 6.

Раковина состоит из спиральной части и прямого ствола, который заканчивается крючком. Поперечное сечение высокоовальное, высота значительно превышает ширину. С возрастом ширина увеличивается. На спиральной части ребра тонкие, расположенные густо. На стволе ребра становятся реже и сильнее; между сильными ребрами располагаются по одному-три более тонких ребра. На крючке ребра сильные, острые с широкими гладкими промежутками.

Верхний баррем Северного Кавказа. Баррем — нижний апт Мангышлака, Поволжья, Западной Европы.

Род *AMMONITOCERAS* D U M A S, 1876

Обороты мало объемлющие или несоприкасающиеся округленного или многоугольного сечения. Главные ребра несут две-три пары сильных бугорков. Промежуточные ребра одно-три тонкие. С возрастом бугорки постепенно сглаживаются и исчезают; в области жилой камеры ребра простые и высокие. Лопастная линия сложно рассеченная. Боковая лопасть глубокая, трехраздельная.

Верхний баррем (?) — апт.

*Ammonitoceras pavlowi* W a s s i l i e w s k i

Табл. XXXVIII, фиг. 2а, б; табл. XXXIX, фиг. 2

*Crioceras pavlowi*: В а с и л ь е в с к и й, 1908, стр. 46, табл. 3, фиг. 1а, б, с.

*Ammonitoceras pavlowi*: Л у н ц о в, 1949, стр. 251, табл. 77, фиг. 4а, б, с; рис. 81.

Обороты почти не соприкасаются. Сечение округленно-многоугольное. Сильные редкие главные ребра расположены радиально, несут три пары крупных шиповидных бугорков: пупковых, боковых и краевых. Между главными ребрами по одному промежуточному, снабженному иногда краевым бугорком. От пупковых бугорков через спинную сторону проходят три-четыре тонких ребра, образующих небольшой изгиб вперед.

Верхний апт Северного Кавказа, Мангышлака, Большого Балхана, Западной Европы.

*Ammonitoceras ramososeptatum* A n t h u l a

Табл. XXXIX, фиг. 1

*Crioceras ramososeptatum*: A n t h u l a, 1899, стр. 127, табл. 14, фиг. 4а — с; С и н ц о в, 1914, стр. 249, табл. 11, фиг. 1—3.

Раковина очень крупных размеров, состоит из быстро возрастающих оборотов, едва соприкасающихся. Бока уплощенные, наружная сторона слабо вышуклая. На внутренних оборотах главные ребра несут три пары сильных бугорков: нижнебоковых, верхнебоковых и краевых. От верхнебоковых бугорков главные ребра раздваиваются и, переходя наружную сторону, прерываются. От нижнебоковых бугорков также отходят два тонких ребра, идущих через (внутреннюю) спинную сторону. Между главными ребрами расположено по одному промежуточному. С возрастом скульптура изменяется: вначале исчезают краевые, затем верхнебоковые и нижнебоковые бугорки. Ребра расширяются к брюшной стороне и переходят ее не прерываясь.

Верхний апт Северного Кавказа, Дагестана.

Род *ACRIO CERAS* Н У А Т Т, 1900

Раковина небольших размеров, анцилоцератидного типа. Спираль состоит из одного-двух свободных оборотов. Ребра тонкие с периодически более сильными (главными ребрами), несущими один-три бугорка на выпрямленной части. В области крючка краевые и верхнебоковые бугорки исчезают, сохраняются нижнебоковые, от которых отходят одно или два довольно сильных ребра.

Верхний готерив — нижний апт.

*Acrioceras furcatum* O r b i g n y

Табл. XXXII, фиг. 4а, б; 5а, б

*Ancylloceras furcatus*: O r b i g n y, 1840, стр. 509, табл. 127, фиг. 8—12.

*Crioceras (Ancylloceras) cf. furcatum*: К а р а к а ш, 1897, стр. 110, табл. 4, фиг. 17а — е.

*Acrioceras furcatum*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 34.

Сохранилась выпрямленная часть с крючком. Выпрямленная часть овального сечения при высоте, несколько превышающей ширину. Опущенная часть крючка круглого сечения. На стволе ребра косо направлены вверх, заканчиваются краевым бугорком и прерываются, оставляя вдоль брюшной стороны бороздку. На коленчатом изгибе ребра раздваиваются, брюшная бороздка становится мельче и к устью исчезает; ребра около устья переходят брюшную сто-

рону не прерываясь. На внутренней стороне ребра ослабевают вплоть до полного исчезновения.

Верхний баррем — нижний апт Дагестана, Северного Кавказа. Верхний баррем Франции, Швейцарии, Карпат, Алжира.

Род *LEPTOCERAS* UHLIG, 1883

Раковина средних размеров, состоящая из открытой спирали и относительно длинного ствола (анцилоцератидного или криоцератидного типа). Первый оборот гладкий, остальные украшены прямыми ребрами. Вдоль брюшной стороны ребра иногда снабжены краевыми бугорками. Брюшная лопасть осложнена трехраздельным вторичным седлом; боковая лопасть трехраздельная с длинной осевой частью; пупковая и спинная лопасти также трехраздельные.

Баррем — апт.

*Leptoceras beyrichi* Karsten

Табл. XL, фиг. 4

*Ancyloceras Beyrichi*: Karsten, 1856, стр. 103, табл. 1, фиг. 4.

*Crioceras (Leptoceras) Beyrichi*: Uhlig, 1883, стр. 272, табл. 32, фиг. 4—6, 8.

Раковина состоит из одного-двух несоприкасающихся оборотов, округленно-восьмиугольного сечения при высоте, обычно превышающей ширину. Бока слегка выпуклые, брюшная сторона уплощенная. Ребра одиночные, прямые, высокие и острые, на перегибе брюшной и боковой сторон уплощаются и заканчиваются круглыми бугорками. Брюшную сторону переходят прямо, несколько ослабляясь. На спинной стороне ребра резко ослабевают и образуют дугообразный изгиб.

Нижний апт Северного Кавказа. Апт Карпат, Колумбии.

*Leptoceras biplex* Koenen

Табл. XXXIX, фиг. 3а—в

*Ancyloceras (?) biplex*: Koenen, 1902, стр. 381, табл. 41, фиг. 3, 10а, б.

Раковина мелких размеров (сохранились выпрямленная часть и крючок). На выпрямленной части сечение овальное, брюшная сторона уплощенная, бока выпуклые. Ребра одиночные, сильные, несут два ряда бугорков: слабых верхнебоковых и довольно сильных краевых. В области крючка ребра двураздельные, бугорки ослабевают и верхнебоковые исчезают совсем.

Нижний апт Северного Кавказа (р. Кума), Северной Европы.

Род *HAMITICERAS* ANDERSON

Раковина состоит из двух прямых стволов, соединенных коленообразным перегибом. Ребра расположены косо; некоторые из них на ранней стадии несут до трех бугорков. Крючкообразный изгиб обычно украшен ребрами без бугорков. Лопасти трехраздельные.

Верхний баррем — верхний апт.

*Hamiticerias pilsbryi* Anderson

Табл. XI, фиг. 6а, б; 7а, б

*Hamiticerias pilsbryi*: Anderson, 1938, стр. 216, табл. 79, фиг. 1.

Тонкий ствол овального сечения. Ребра на нем направлены косо вверх: два-три простых ребра чередуются с одним уплощенным ребром, несущим по краевой бугорку. На коленообразной перегибе бугорки исчезают, ребра раз-

дваиваются. Толстый ствол овального сечения, сжат в спинно-брюшном направлении. Ребра на нем радиальные, сильные, на брюшной стороне уплощенные, и ослабленные на спинной.

Верхний апт северо-западного Кавказа, Северной Америки.

Семейство HETEROCERATIDAE Н У А Т Т, 1900

Начальные обороты образуют коническую спираль (стадия геликса); последующие либо ее окружают, располагаясь в одной плоскости, а затем выпрямляются, либо непосредственно выпрямляются и заканчиваются загнутым назад крючком. Ребра простые или раздваивающиеся. Боковая лопасть асимметричная.

Род COLCHIDITES D J A N E L I D Z É, 1924

Коническая спираль (стадия геликса) состоит из двух-семи соприкасающихся оборотов. Спираль право- или левозавитая, окружена одним-тремя оборотами, расположенными в одной плоскости. Обороты заканчиваются выпрямленной частью с загнутым крючком. Боковая лопасть почти равна брюшной.

Верхний баррем — нижний апт.

*Colchidites rotundus* R o u c h a d z é

Табл. XXXVII, фиг. 2а, б

*Colchidites rotundus*: R o u c h a d z é, 1933, стр. 241, табл. XV, фиг. 2; Э р и с т а в и, 1955, стр. 121.

Геликс состоит не менее чем из трех левозавернутых оборотов. Дисковидная часть состоит из одного оборота; выпрямленная, длинная с большим крючком. Сечение оборотов почти круглое. Ребра редкие, крупные, на боках радиальные, на брюшной стороне изогнутые, на выпрямленной части редкие, острые, крупные, на спинной стороне очень ослабленные.

Верхний баррем — нижний апт Северного Кавказа. Нижний апт Грузии.

*Colchidites ellipticus* R o u c h a d z é

Табл. XL, фиг. 5а, б

*Colchidites ellipticus*: R o u c h a d z é, 1933, стр. 252, табл. XX, фиг. 1; Э р и с т а в и, 1955, стр. 173.

Геликс левозавитой, сравнительно высокий. Дисковидная часть состоит из одного-двух неплотно свернутых оборотов; выпрямленная часть длинная. Поперечное сечение геликса округленное, спиральная часть высокоовальная. Ребра радиальные, слабо изогнутые, на спинной стороне частые, прямые, на брюшной слегка уплощенные.

Верхний баррем — нижний апт Северного Кавказа. Нижний апт Грузии.

Род IMERITES R O U C H A D Z É, 1933

Коническая спираль, состоящая из одного-шести оборотов, окружена несколькими оборотами, расположенными в одной плоскости. Последний оборот выпрямляется и заканчивается крючком. Имеются один-два ряда бугорков, исчезающих с возрастом.

Баррем — нижний апт.

*Imerites densecostatus* R e n g a r t e n

Табл. XXXIII, фиг. 4а, б

*Heteroceras densecostatum*: R e n g a r t e n, 1926, стр. 36, табл. 2, фиг. 13—16, табл. 9, фиг. 8.

*Imerites densecostata*: R o u c h a d z é, 1933, стр. 259.

Ось конической спирали образует с плоско-спиральными оборотами острый угол. Геликс имеет правое или левое завивание. У геликса сечение почти круг-

лое, у плоско-спиральной части обороты почти прямоугольного сечения при высоте, превышающей ширину ( $B = 21$  мм,  $III = 15$  мм); бока и брюшная сторона уплощенные. Ребра острые, на брюшной стороне образуют резкий изгиб, на боковой стороне серповидно изогнуты и ослабевают на спинной. Вдоль брюшной стороны два ряда бугорков, между которыми два ребра почти сливающихся. На плоско-спиральной части бугорки исчезают, ребра слегка изгибаются. Наружное седло широкое, двураздельное. Боковая лопасть асимметричная, трехраздельная.

Нижний апт Северного Кавказа, Дагестана.

#### Род *MOUTONICERAS* S A R K A R, 1954

Раковина в виде открытой спирали или большой дуги. Стадия конической спирали неизвестна. Ребра простые, прямые или разветвленные. На брюшной стороне обычно прерываются. Имеются пережимы.

Готерив — баррем.

#### *Moutoniceras annularis* O r b i g n y

Табл. XL, фиг. 3

*Toxoceras annularis*: O r b i g n y, 1840, стр. 480, табл. 118, фиг. 1—6.

*Moutoniceras annulare*: S a r k a r, 1955, стр. 157.

Раковина крупных размеров, имеет вид дуги (обломок) постепенно возрастающих размеров, овального сечения. Ребра прямые, слегка изогнутые, образующие слабо выраженный изгиб на боковой стороне. Боковая лопасть глубокая, трехраздельная, симметричная.

Нижний баррем Крыма, северо-западного Кавказа, Западной Европы.

#### *Moutoniceras honnoratianum* O r b i g n y

Табл. XL, фиг. 1а, б; 2

*Toxoceras honnoratianus*: O r b i g n y, 1840, стр. 483, табл. 119, фиг. 1—4.

«*Toxoceras*» *honoratianus*: S a r k a r, 1955, стр. 93.

Раковина очень крупных размеров. Сечение округленное при ширине, несколько превышающей высоту. Сильные ребра несут три ряда бугорков и сопровождаются спереди и сзади пережимками. Между главными ребрами одного промежуточного ребра.

Нижний баррем юго-западного Крыма, Западной Европы.

#### Род *HEMIBACULITES* H Y A T T, 1900

Начальные обороты свернуты в свободную или плотную коническую спираль, которая продолжается в изогнутый дугообразный ствол, заканчивающийся открытым крючком. Ребра от сильных до слабых без бугорков, от прямых до изогнутых; на брюшной стороне ослабевают или прерываются.

Верхний баррем — апт.

#### *Hemibaculites obliquatus* O r b i g n y

Табл. XLI, фиг. 1а — в

*Toxoceras obliquatus*: O r b i g n y, 1840, стр. 486, табл. 120, фиг. 1—4; стр. 5, табл. 1, фиг. 1.

*Moutoniceras* (?) *obliquatum*: S a r k a r, 1955, стр. 159.

Начальные обороты образуют свободную спираль; выпрямленная часть, дугообразно изогнута, сжата с боков. Сечение удлинненно-овальное при высоте, значительно превышающей ширину ( $B = 17$  мм,  $III = 7$  мм). Ребра сильные



одиночные, на брюшной стороне образуют изгиб назад, на боках расположены радиально. На спинной стороне ослабевают и образуют изгиб вперед.

Баррем Грузии, Западной Европы.

#### НАДСЕМЕЙСТВО PULCHELLIACEAE H. DOUVILLÉ

Включает одно семейство.

#### Семейство PULCHELLIDAE H. DOUVILLÉ

Раковина дисковидная, гладкая или слабо ребристая. Наружная сторона округленная или с килиями. Пупок от очень узкого до узкого; поперечное сечение высокое. Лопастная линия мелкозубчатая, седла широкие, прямоугольные, лопасти узкие.

Готерив — баррем.

#### Род *NICKLESIA* H Y A T T, 1903

Раковина на ранних оборотах слабо ребристая, позднее гладкая. Брюшная сторона узкая, но округленная. Пупок очень узкий. Наружное седло двураздельное, асимметричное. Боковая лопасть неясно трехраздельная, пупковые лопасти двураздельные.

Баррем.

#### *Nicklesia pulchella* O r b i g n y

Табл. XLI, фиг. 2; 3а, б

*Ammonites pulchellus*: O r b i g n y, 1840, стр. 133, табл. 40, фиг. 1—2.

*Pulchellia (Stolizkaia) pulchella*: N i c k l e s, 1890, стр. 13, табл. 1, фиг. 10.

Раковина средних размеров. Брюшная сторона заостренная, бока слегка выпуклые, сходящиеся к брюшной стороне. Сечение высокоовальное с наибольшей шириной в области пупка. Ребра начинаются на боковой стороне, быстро расширяются, но брюшную сторону не переходят. Иногда разветвляются. На взрослых экземплярах ребра отсутствуют.

Нижний баррем юго-западного Крыма. Баррем Западной Европы, Южной Америки.

#### НАДСЕМЕЙСТВО DESMOCERATACEAE

Раковина от полуэволютной до инволютной, от дисковидной до вздутой; поперечное сечение овальное, поверхность раковины гладкая или слабо ребристая. На раковине, но чаще на ядре наблюдаются многочисленные пережимы. Лопастная линия сложно расчлененная с несколькими пупковыми лопастями и седлами. Боковая лопасть трехраздельная, спинная узкая, расчлененная.

#### Семейство DESMOCERATIDAE Z I T T E L

Поперечное сечение оборотов от высокоовального до широкоовального. Вентральная сторона закругленная. Поверхность раковины гладкая или слабо ребристая. Боковая лопасть обычно асимметричная; величина и рассеченность пупковых лопастей к пупку постепенно уменьшаются.

#### Род *BARREMITES* K I L I A N, 1913

Поперечное сечение оборотов высокоовальное, бока уплощенные, вентральная сторона узкая. Пупковая стенка крутая, отделенная от боковой стороны резким или округленным перегибом. Раковина гладкая с прямым или слабо изогнутыми валиками, ограниченными спереди и сзади пережимами, более глубокими на ядрах. Наружное и боковое седла асимметрично двураздельные.

Готерив — баррем.

*Barremites difficilis* Orbigny

Табл. XLII, фиг. 1а, б

*Ammonites difficilis*: Orbigny, 1840, стр. 135, табл. 41, фиг. 1, 2.

*Haploceras difficile*: Uhlig, 1883, стр. 102, табл. 17, фиг. 1, 2.

*Desmoceras difficile*: Каракаш, 1907, стр. 56, табл. 6, фиг. 7.

*Barremites difficilis*: Луппов, 1949, стр. 210, табл. 59, фиг. 2а, б, рис. 35.

Раковина средних и крупных размеров, поперечное сечение высокое, округло-треугольное, вентральная сторона сужена; наибольшая ширина оборота около пупкового края. Отношение  $B : D = 49 \div 50$ ,  $Ш : D = 30 \div 31$ . Пупок довольно узкий. Пупковая стенка отделена от боковой стороны резким перегибом. На раковине 8—10 слабо выдающихся валиков, утолщающихся к вентральному краю.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии, юго-восточной Франции.

*Barremites subdifficilis* Karakasch

Табл. XLII, фиг. 2а, б; рис. 85

*Desmoceras subdifficile*: Каракаш, 1907, стр. 58, табл. 6, фиг. 1а, б.

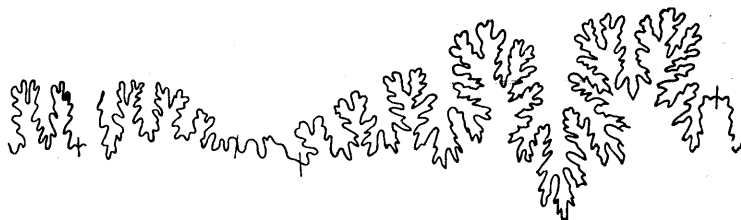


Рис. 85. *Barremites subdifficilis* Карак. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний баррем.

Поперечное сечение оборотов высокоовальное; боковые стороны выпуклые. Отношение  $B : D = 48 \div 49$ ,  $Ш : D = 33 \div 35$ . Между редкими валикообразными ребрами наблюдаются тонкие ребра. На ядре несколько пережимов. Баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии.

*Barremites psilotatus* Uhlig

Табл. XLII, фиг. 3а, б

*Haploceras psilotatum*: Uhlig, 1883, стр. 226, табл. 16, фиг. 2, 3.

*Desmoceras psilotatum*: Каракаш, 1907, стр. 63, табл. 5, фиг. 7а, б.

Сечение широкоовальное, боковые стороны слегка выпуклые, вентральная сторона округленная. Отношение  $B : D = 43 \div 44$ . Пупковая стенка крутая; пупковый перегиб резкий. Пупок довольно узкий. На ядре сильные, слегка изогнутые пережимы. Поверхность раковины гладкая.

Нижний баррем Крыма, Западной Европы.

*Barremites strettostoma* Uhlig

Табл. XLIII фиг. 6

*Haploceras strettostoma*: Uhlig, 1889, стр. 225, табл. 17, фиг. 3, 4, 8, 15.

*Desmoceras strettostoma*: Каракаш, 1907, стр. 72, pars, табл. 6, фиг. 5а, б.

Раковина средних размеров тонкодисковидная, бока уплощенные, вентральная сторона округленная. Сечение высокоовальное. Отношение  $B : D =$

= 50,  $Ш : Д = 30 \div 32$ . Пупок довольно узкий; пупковый край округленный. Пережимы отсутствуют. Тонкие струйки на боковой стороне образуют S-образный изгиб.

Верхний баррем Крыма, Северного Кавказа, Малого Кавказа, Западной Европы.

*Barremites charrierianus* Orbigny

Табл. XLII, фиг. 4, 5

*Ammonites charrierianus*: Orbigny, 1840, стр. 618.

*Haploceras charrierianum*: Uhlig, 1883, стр. 231, табл. 16, фиг. 5—7, табл. 17, фиг. 11, 14.

*Desmoceras charrieri*: Каракаш, 1907, стр. 68.

Обороты широкоовальные, бока слабо выпуклые, вентральная сторона округленная, относительно широкая. Отношение  $B : Д = 43 \div 45$ ,  $Ш : Д = 35 \div 39$ . Пупок умеренно широкий, пупковая стенка крутая. На раковине семь-восемь валикообразных ребер, более четко выраженных на вентральной стороне. Между ними тонкие струйки. Пережимы широкие, глубокие, расположены перед ребрами и выражены только на ядре.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии, юго-западной Европы.

*Barremites desmoceroides* Karakasch

Табл. XLIII, фиг. 1

*Hoplites desmoceroides*: Каракаш, 1907, стр. 83, табл. 12, фиг. 1.

Раковина очень крупных размеров с быстро возрастающими оборотами. Бока уплощенные, вентральная сторона широкая, округленная. Отношение  $B : Д = 40 \div 46$ ,  $Ш : Д = 24 \div 25$ . Пупковая стенка наклонная. Пупок довольно узкий. Раковина гладкая. Пережимы выражены слабо.

Нижний готерив Крыма, Северного Кавказа.

Род *VALDEDORSELLA* BREISTROFFER, 1947

Вентральная сторона широкая, округленная; поперечное сечение оборотов от широкоовального до округло-квадратного, пережимы более или менее прямые, сопровождаются позади округленным ребром. Между пережимами тонкие ребрышки.

Нижний готерив — верхний апт.

*Valdedorsella renevieri* Karakasch

Табл. XLIV, фиг. 1а, б

*Desmoceras Renevieri*: Каракаш, 1897, стр. 10, табл. 2, фиг. 12; 1907, стр. 70.

Обороты толстые, округленные. Вентральная сторона уплощенная, широкая. Отношение  $B : Д = 41 \div 42$ ,  $Ш : Д = 44 \div 50$ . Ширина превышает высоту. Пупок умеренно широкий, глубокий. Пупковая стенка крутая. На раковине несколько (шесть-восемь) неглубоких прямых пережимов, сопровождаемых слабо выраженными валиками, переходящими вентральную сторону прямо.

Нижний готерив Крыма, Северного Кавказа.

*Valdedorsella crassidorsata* K a r a k a s c h

Табл. XLIV, фиг. 2а, б; табл. XLV, фиг. 1; рис. 86

*Desmoceras crassidorsatum*: K a r a k a s c h, 1907, стр. 70, табл. 7, фиг. 12а, б, табл. 8, фиг. 1а, б, 4а, б, табл. 24, фиг. 26, 27.

Обороты вздутые, округло-квадратного сечения при ширине, превышающей высоту. Отношение  $Ш : Д = 47 \div 48$ ,  $В : Д = 41 \div 42$ . Вентральная сторона выпуклая. Пупок глубокий, умеренно широкий. Поверхность раковины гладкая. Пережимы (7—11 на оборот) прямые, доходят до гупка и сопровождаются спереди и сзади ребровидными валиками.

Нижний баррем юго-западного Крыма.

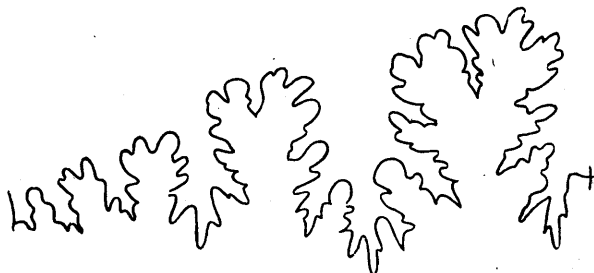


Рис. 86. *Valdedorsella crassidorsata* K a r a k a s c h. Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

*Valdedorsella akuschaense* A n t h u l a

Табл. XLIV, фиг. 3а, б

*Desmoceras akuschaense*: A n t h u l a, 1899, стр. 104, табл. 8, фиг. 3а—с; Л у п п о в, 1949, стр. 213, табл. 60, фиг. 2а, в.

Обороты вздутые при ширине, превышающей высоту. Отношение  $В : Д = 40$ ,  $Ш : Д = 54$ . Вентральная сторона и бока равномерно выпуклые. Пупковая стенка крутая; пупковый перегиб округленный. Пупок умеренно широкий. Имеется шесть-семь пережимов на оборот, сопровождаемых на вентральной стороне валиками, которые образуют здесь широкий изгиб вперед.

Верхний апт Северного Кавказа, Грузии, Малого Кавказа, Закаспия, юго-восточной Франции.

Род *PUZOSIA* B A Y L E, 1878

Обороты овального сечения, несколько сжатые с боков; пупок от умеренно широкого до широкого, неглубокий. Между слабо изогнутыми пережимами расположены тонкие ребра, переходящие вентральную сторону и ослабевающие к пупку.

Альб — сеноман.

*Puzosia mayoriana* O r b i g n y

Табл. XLVI, фиг. 10а, б

*Ammonites mayorianus*: O r b i g n y, 1840, стр. 267, табл. 79.

*Puzosia mayoriana*: S p r a t h, 1923, стр. 42, табл. 1, фиг. 9а, б, 10а, б, рис. 10.

Бока постепенно переходят в слегка выпуклую вентральную сторону. Пупок умеренно широкий. Пупковая стенка крутая. Пупковый перегиб округленный, но отчетливый. Имеется четыре-пять пережимов на оборот, образующих на вентральной стороне дугобразный изгиб вперед. Между пережимами тонкие ребра, расположенные параллельно пережимам.

Верхний альб Крыма, Северного Кавказа, Грузии, Малого Кавказа, Западной Европы.

Раковина дисковидная. Обороты почти полностью объемлющие, высокие, сжатые с боков, с заостренной или круто закругленной вентральной стороной. Пупок узкий. Поверхность гладкая или слабо ребристая. Седла широкие, двураздельные. Имеется несколько пупковых лопастей, уменьшающихся к пупку.

Род *ACONECERAS* NYATT, 1903

Вентральная сторона заостренная, крышеобразная, но без обособленного кила. Ребра сильно серповидно изогнутые, тонкие или широкие, неясные, распычатые, иногда отсутствуют. Седла шире лопастей. Вентральная лопасть короче боковой.

*Aconeceras trautscholdi* Sinzow

Табл. XLII, фиг. 7а, б; 8; рис. 87

*Ammonites Trautscholdi*: Sinzow, 1870, стр. 118; 1872, стр. 32, табл. 5, фиг. 6—8.

*Oppelia Trautscholdi*: Sinzow, 1898, стр. 3, табл. А, фиг. 1—7.

*Aconeceras trautscholdi*: Луппов, 1949, стр. 216, табл. 62, фиг. 2а, б.



Рис. 87. *Aconeceras trautscholdi* Sinz.  
г. Ульяновск, нижний апт.

Обороты высокие, бока уплощенные, сходящиеся кверху и образующие ясно килеватую вентральную сторону. Пупковая стенка узкая, крутая. Пупок узкий. Ребра узкие на ранней стадии и широкие, распычатые на последующих с характерным колечкатым изгибом на середине боков. Параллельно ребрам наблюдается тонкая струйчатость.

Нижний апт Крыма, Северного Кавказа, Поволжья, Грузии, юго-восточной Франции.

Род *PSEUDOSAYNELLA* SPATH, 1923

Поперечное сечение от треугольного до клиновидного, вентральная сторона узкая, круто закругленная. Раковина на ранних и поздних стадиях гладкая, на средних (при диаметре 30—100 мм) ребристая. Ребра слабо изогнутые, начинаются у пупка, разветвляются и ослабевают посредине боковой стороны и вновь усиливаются к вентральной стороне.

Апт — нижний альб.

*Pseudosaynella bicurvata* Michelin

Табл. XLV, фиг. 2а, б; рис. 88

*Ammonites bicurvatus*: Michelin, 1838, стр. 101, табл. 12, фиг. 7.

*Sonneratia bicurvata*: Sargas, 1893, стр. 161, табл. 4, 5, фиг. 1, 2, 3, рис. 8, 9.

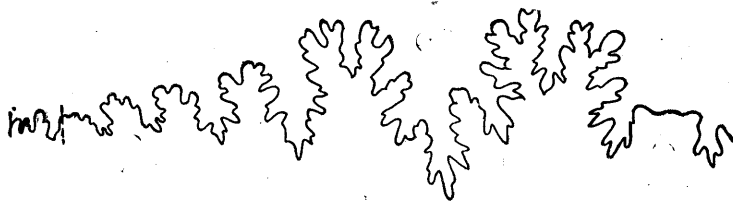


Рис. 88. *Pseudosaynella bicurvata* Mich.  
Северный Кавказ, р. Кубань, нижний апт.

Сечение высокое, треугольное, наибольшая ширина в припупковой части. Бока уплощенные, постепенно сходящиеся к узкой вентральной стороне. Отношение  $B : D = 54 \div 56$ ,  $III : D = 26 \div 28$ . Пупок узкий. Ребра в припупковой части прямые. Посредине боковой стороны разветвляются на две три ветви и в верхней части довольно резко наклонены вперед.

Нижний апт Северного Кавказа, Западной Европы.

*Pseudosaynella raresulcata* Le y m e r i e

Табл. XLV, фиг. 3а, б

*Ammonites raresulcatus*: Le y m e r i e in O r b i g n y, 1840, стр. 288, табл. 85, фиг. 5—7.

*Sonneratia raresulcata*: S a r a s i n, 1893, стр. 161, табл. 4—6, фиг. 4а, б, 5а, б, 6а, б, с, рис. 7.

Сечение высокое, треугольное, бока слегка выпуклые. Отношение  $B : D = 50 \div 52$ ,  $III : D = 30 \div 32$ . Пупок довольно узкий. Ребра сравнительно сильные, редкие, простые и разветвленные, S-образно изогнутые. Имеются пережимы, изогнутые параллельно ребрам.

Нижний апт Северного Кавказа, Западной Европы.

Семейство SILESITIDAE Н У А Т Т

Раковина эволютная, состоит из медленно возрастающих оборотов. Пупок довольно широкий. Ранние обороты гладкие, снабженные пережимками, последующие обороты с широкими редкими ребрами, между которыми расположены тонкие ребра, одиночные или разветвленные, иногда с бугорками в местах ветвления. Лопасты и седла рассечены слабо.

Род SILESITES U H L I G, 1883

Сечение овальное, вентральная сторона округленная, бока от плоских до слабо выпуклых. Ребра и пережимы прямые на боковой стороне, при переходе через вентральную сторону образуют резкий клинообразный изгиб вперед. Верхний готерив — баррем.

*Silesites vulpes* U h l i g

Табл. XLV, фиг. 4, 5

*Ammonites vulpes*: S o q u a n d in M a t h e r o n, 1878, табл. С-20, фиг. 1.

*Silesites vulpes*: U h l i g, 1883, стр. 235, табл. 18, фиг. 8, 9, 13, 14, табл. 19, фиг. 1; К а р а к а ш, 1907, стр. 95, табл. 2, фиг. 4, табл. 24, фиг. 8, 12, табл. 25, фиг. 4, 21, 25, табл. 26, фиг. 12; Л у п п о в, 1949, стр. 218, табл. 61, фиг. 3а, б, рис. 44.

Обороты округленные, слегка сжатые с боков. Отношение  $B : D = 33 \div 34$ ,  $III : D = 27 \div 28$ . Пупок широкий ( $Dy : D = 41 \div 42$ ). На каждом обороте имеется пять-шесть толстых ребер, которым соответствуют на ядре пережимы. Между толстыми ребрами пять-девять тонких, слабо выраженных ребер.

Нижний баррем Крыма, Западной Европы.

*Silesites seranonis* O r b i g n y

Табл. XLV, фиг. 6 и 7; 8а, б

*Ammonites seranonis*: O r b i g n y, 1840, стр. 361, табл. 109, фиг. 4, 5.

Обороты овальные, бока слабо выпуклые, пережимы глубокие, на боковой стороне прямые и на вентральной стороне образующие резкий изгиб вперед.

Между пережимами 6—10 тонких, но ясно выраженных простых ребер, которые в верхней части боков изгибаются вперед и на вентральной стороне сглаживаются.

Верхний баррем Крыма, юго-западной Европы.

Семейство *HOLCODISCIDAE* SPATH

Раковина полуинволютная, обороты округленные или округленно-прямоугольные. Ребра многочисленные, прямые или слабо изогнутые, начинаются у пупка, иногда раздваиваются или образуют пучок. Более сильные ребра иногда несут боковые или парные вентральные бугорки. Имеются косо направленные пережимы.

Род *HOLCODISCUS* UHLIG, 1883

Вентральная сторона округленная или уплощенная. Более сильные ребра, иногда сопровождаемые пережимами, несут краевые и вентральные бугорки, промежуточные ребра более слабые, прямые или слегка изогнутые без бугорков. Лопастная линия слабо рассеченная. Боковая лопасть симметричная, трехраздельная.

Баррем.

*Holcodiscus caillaudianus* Orbigny

Табл. XLVI, фиг. 1а, б; 2; рис. 89

*Ammonites caillaudianus*: Orbigny, 1850, стр. 99.

*Holcodiscus caillaudianus*: Uhlig, 1883, стр. 243, табл. 19, фиг. 2—4, 6—9, 13, 14.

*Holcodiscus caillaudi*: Каракаш, 1907, стр. 103, табл. 9, фиг. 1—5, табл. 10, фиг. 2а.

Раковины средних размеров. Сечение оборотов округленное при высоте, равной или несколько превышающей ширину. Ребра многочисленные, прямые, или слабо изогнутые, на брюшной стороне образующие изгиб вперед. Сильные ребра несут на брюшной стороне два сближенных крупных бугорка и сопровождаются спереди пережимом. Между главными ребрами шесть-восемь промежуточных простых ребер.



Рис. 89. *Holcodiscus caillaudianus* Orb. Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии, юго-западной Европы.

*Holcodiscus gastaldinus* Orbigny

Табл. XLVI, фиг. 3а, б; 4а, б

*Ammonites Gastaldinus*: Orbigny, 1850, стр. 99.

*Holcodiscus Gastaldinus*: Uhlig, 1883, стр. 245, табл. 19, фиг. 10.

*Holcodiscus gastaldi*: Каракаш, 1907, стр. 106, табл. 9, фиг. 14, 17.

Поперечное сечение округленно-четырёхугольное при высоте, слегка превышающей ширину. Ребра тонкие, частые, главные ребра по размерам почти не отличаются от промежуточных, но снабжены двумя бугорками, боковым и вентральным; от бокового бугорка отходят два ребра. Между главными расположены четыре вильчатых ребра, из которых одно ребро, ограниченное спереди пережимом, несет на вентральной стороне пару удлиненных бугорков.

Нижний баррем Крыма, Грузии, юго-восточной Франции.

*Holcodiscus ziczac* K a r a k a s c h

Табл. XLVI, фиг. 5; 6а, б

*Hoplites ziczac*: K a r a k a s c h, 1889, стр. 9 (436), табл. 1, фиг. 8, 10.

*Holcodiscus ziczac*: K a r a k a s c h, 1907, стр. 118, табл. 10, фиг. 3, 5, 14.

Раковины маленькие, поперечное сечение высокое при высоте, превышающей ширину. Бока уплощенные; пупок узкий. Ребра тонкие, слегка изогнутые, постепенно утолщаются к вентральной стороне, где заканчиваются краевыми бугорками; между ними расположены ребра, переходящие вентральную сторону и лишенные бугорков. Краевые бугорки соединены зигзагообразными соединительными ребрами.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии.

*Holcodiscus diverse-costatus* C o q u a n d

Табл. XLVI, фиг. 8а, б

*Ammonites diverse-costatus*: C o q u a n d, 1879, стр. 19.

*Holcodiscus diverse-costatus*: S a u n, 1890, стр. 53, табл. 3, фиг. 1, 2; K a r a k a s c h, 1907, стр. 118, табл. 10, фиг. 15, 16.

Сечение округленно-прямоугольное, высота значительно превосходит ширину. Ребра многочисленные, тонкие, несут вдоль вентральной стороны сильные краевые бугорки. Ребра при переходе через наружную сторону обычно значительно ослабевают.

Нижний баррем Крыма.

*Holcodiscus rarecostatus* K a r a k a s c h

Табл. XLVI, фиг. 7а, б

*Holcodiscus rarecostatus*: K a r a k a s c h, 1907, стр. 119, табл. 10, фиг. 6, 17.

Сечение округленно-прямоугольное, бока слегка вздутые, вентральная сторона уплощенная. Пупок умеренно широкий. Главные ребра резкие, высокие, изогнутые, несут вдоль вентрального края сильные краевые бугорки. Промежуточные ребра (одно-три) начинаются посредине боковой стороны и обычно лишены бугорков. Иногда у краевого бугорка соединяются два ребра.

Нижний баррем Крыма.

Род *SPITIDISCUS* K I L I A N, 1907

Поперечное сечение от округленного до высокоовального. Пережимы частые, прямые или слегка изогнутые. Между ними тонкие, простые или разветвленные ребра без бугорков. Седла широкие, слабо рассеченные.

Готерив — баррем.

*Spitidiscus seunesi* K i l i a n

Табл. XLVII, фиг. 4а—в; 5а, б.

*Holcodiscus seunesi*: K i l i a n, 1888, стр. 675, табл. 18, фиг. 3а—б; K a r a k a s c h, 1907, стр. 107, табл. 9, фиг. 23, 24, 26.

Раковина средних размеров. Поперечное сечение почти круглое при высоте, почти равной ширине оборота. Пупок умеренно широкий. На каждом обороте 8—10 глубоких пережимов, ограниченных валиками. Между ними шесть-восемь прямых простых ребер, тонких или грубых.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии, Швейцарии, Франции.



*Spitidiscus andrussowi* K a r a k a s c h

Табл. XLVII, фиг. 1 и 2; 3а, б

*Holcodiscus Andrussowi*: K a r a k a s c h, 1889, стр. 10, табл. 1, фиг. 6, 7; K a p a k a ш, 1907, стр. 109, табл. 2, фиг. 22, 25.

Раковина средних размеров. Поперечное сечение округленно-прямоугольное при высоте, превышающей ширину. Бока уплощенные. Пупок довольно узкий. Между пережимами (пять-шесть на оборот) расположены тонкие, обычно вильчатые ребра.

Нижний баррем Крыма, Грузии.

*Spitidiscus fallacior* C o q u a n d

Табл. XLVII, фиг. 6а, б; 7а, б

*Ammonites fallacior*: C o q u a n d in M a t h e r o n, 1878, табл. С-19, фиг. 4.

*Holcodiscus fallacior*: K a p a k a ш, 1907, стр. 115, табл. 9, фиг. 28—31.

Раковина мелких и средних размеров. Поперечное сечение овальное при ширине, превышающей высоту. Отношение  $B : D = 38 \div 41$ ,  $Ш : D = 50 \div 52$ . Пупок умеренно широкий. Имеет пять-шесть пережимов на оборот, ограниченных спереди и сзади усиленными ребрами. Между пережимами 8—14 тонких, обычно раздваивающихся ребер. В местах разветвления наблюдаются утолщения, но бугорки не образуются.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа, Грузии, юго-восточной Франции.

Род *ASTIERIDISCUS* K I L I A N, 1907

Вентральная сторона округленная, бока слегка уплощенные. Пережимы выражены слабо. Ребра многочисленные, тонкие, острые, простые или разветвленные. Бугорки отсутствуют, за исключением самых ранних оборотов.

*Astieridiscus morleti* K i l i a n

Табл. XLVI, фиг. 9

*Holcodiscus Morleti*: K i l i a n, 1888, стр. 676, табл. 17, фиг. 4а—b; K a p a k a ш, 1907, стр. 110, табл. 9, фиг. 18.

Раковина средних размеров; обороты почти круглые при высоте, равной ширине. Пупок умеренно широкий. У пупка ребра направлены вперед, на боковой стороне несколько изгибаются назад и на вентральной стороне образуют небольшой дугообразный изгиб вперед.

Нижний баррем Крыма, Грузии, юго-восточной Франции.

*Astieridiscus elegans* K a r a k a s c h

Табл. XVI, фиг. 3а, б

*Astieria elegans*: K a p a k a ш, 1907, стр. 126, табл. 10, фиг. 11, 18.

Раковина мелких размеров. Сечение широкоовальное: отношение  $Ш : D = 62$ ,  $B : D = 41 \div 44$ . Пупок умеренно широкий. Пупковые ребра тонкие (на один оборот насчитывается 36—38 ребер). От небольших пупковых утолщений отходят два, реже три сифональных ребра.

Нижний баррем юго-западного Крыма, р. Кача.

*Astieridiscus cadoceroides* K a r a k a s c h

Табл. XVI, фиг. 4а, б

*Astieria cadoceroides*: K a r a k a s h, 1907, стр. 127, табл. 10, фиг. 20а, б.

Обороты низкие, наружная сторона слабо выпуклая, резким перегибом отделяется от боковой и пупковой сторон, сливающихся вместе. Пупковые ребра сильные (28 на один оборот при  $D = 20$  мм), заканчиваются небольшим бугорком, от которого отходят два ребра. Ребра соединяются на наружной стороне зигзагообразно с ребрами, отходящими от бугорка, расположенного на другой стороне. Наблюдаются одно-два утолщенных ребра, несущих на наружной стороне два сильных почти сливающихся бугорка.

Нижний баррем юго-западного Крыма.

**Аптихи**

Аптихи — две известковые пластинки, закрывавшие устье раковины аммонитов. При описании аптихов принимается искусственная систематика.

Род *PUNCTAPTUCHUS* T R A U T H, 1927

Створки известковые, довольно крупные и массивные. Ребра отчетливые, идущие параллельно боковому краю. Соединительный край прямой. Ребра в апикальной части перекрыты тонкой известковой оболочкой, несущей мелкие поры.

Верхняя юра — нижний мел.

*Punctaptychus malbosi* P i c t e t

Табл. XLI, фиг. 5а, б

*Aptychus malbosi*: P i c t e t, 1867, стр. 124, табл. 28, фиг. 11.

Створки округленно-треугольные. Соединительный край имеет бороздку и постепенно утолщается к внешнему краю. Боковой край с широкой каймой также утолщается к внешнему краю; внутренний край прямой. Угол между внутренним и соединительным краями очень тупой. Ребра не резкие, чешуевидные, несущие тонкие поры. Радиальные бороздки выражены слабо.

Верхний титон — нижний валанжин Крыма, северо-западной части Кавказа, юго-восточной Европы.

*Punctaptychus imbricatus* M e u e r

Табл. XLI, фиг. 4а—в

*Aptychus imbricatus*: P i c t e t, 1868, стр. 285, табл. 43, фиг. 5—10.

Створки удлинено-треугольные с максимальной шириной у внутреннего края. Соединительный край прямой с хорошо выраженным желобком. Внутренний край с изгибом; он образует тупой угол с соединительным краем. В примакушечной части тонкая оболочка с тонкими порами. Ребра чешуевидные. Радиальные бороздки отсутствуют.

Нижний валанжин Крыма, юго-западной Европы.

Род *LAMELLAPTUCHUS* T R A U T H, 1927

Створки известковые, состоят из трех слоев: тонкого и компактного, наружного и внутреннего и довольно толстого ячеистого среднего слоя. Наружная поверхность покрыта пластинчатыми ребрами, идущими косо или образующими коленообразный резкий перегиб. На внутренней поверхности концентрические линии нарастания.

Средняя юра — нижний мел.

*Lamellaptychus didayi* Соquand

Табл. XLI, фиг. 6а—в

*Aptychus didayi*: Соquand, 1841, стр. 376, табл. 9, фиг. 10; Pictet, 1863, стр. 122, табл. 28, фиг. 6, 7.

Створки широкие, округленно-прямоугольные. Соединительный край резко утолщается на переднем конце. Внешний край округленный и утолщенный. Угол между внутренним и соединительным краями почти прямой. Ребра сильные, концентрические с широкими промежутками. Вдоль кия они образуют дугообразный изгиб.

Верхний валанжин Крыма, юго-восточной Европы.

*Lamellaptychus angulicostatus* Pictet et Loriol

Табл. XLI, фиг. 7а—в

*Aptychus angulicostatus*: Pictet et Loriol, 1858 стр. 46, табл. 10, фиг. 3—12.

Створки удлинненно-прямоугольные. Внешний и срединный края утолщены. Вдоль внешнего края широкая кайма. Наружная поверхность несет сильные ребра, образующие коленообразный перегиб вдоль неясно выраженного кия.

Верхний готерив Крыма, Западной Европы.

## АММОНИТЫ

### Часть II

#### Семейство DESHAYESITIDAE S T O Y A N O W

Раковины плоские, дисковидные, от полуинволютных до полуэволютных. Поперечное сечение от высокого трапециевидного до округло-прямоугольного. Ребра сильные, серповидные, простые и разветвленные, со слабыми периферическими бугорками и в юной стадии прерывающиеся на брюшной стороне при слабом ее уплощении.

Лопастная линия имеет брюшную, две боковые лопасти и одну-две вспомогательные (пупковые). Брюшная лопасть двураздельная, всегда короче трехраздельной первой боковой. Дорзальная лопасть трехраздельная. Седла двураздельные. Внешнее седло приблизительно вдвое шире первого бокового. Шов проходит через внутреннее седло.

#### Род *DESHAYESITES* K A S A N S K Y, 1914

Раковина с высокими оборотами. Пупок от узкого до умеренно широкого. Брюшная сторона приплюснутая в юных оборотах и округленная в более поздних. Ребра сильные на молодых оборотах, на уплощенной брюшной стороне прерывающиеся; в более поздних оборотах проходят округлую брюшную сторону без перерыва, вначале несколько ослабляясь, а затем достигая на ней наибольшей силы.

Внешнее седло широкое, двураздельное с более высокой внутренней долей. Первое боковое седло узкое и высокое. Второе боковое — низкое. Первая боковая лопасть чаще асимметричная. Вторая боковая лопасть вдвое короче и уже первой. Вспомогательная (пупковая) лопасть мелкая, часто правильная. Нижний апт.

#### *Deshayesites deshayesi* L e u m.

Табл. I, фиг. 2а—в; 5а, б

*Ammonites deshayesi*: O r b i g n y, 1840, стр. 288, табл. 85, фиг. 1—4; 1842, стр. 15, табл. 17, фиг. 17; Л а г у з е н, 1874, стр. 37, табл. VI, фиг. 5.

*Hoplites deshayesi*: N e u m a u r u n d U h l i g, 1881, стр. 177, табл. XLVI, фиг. 2—2А; К а р а к а ш, 1897, стр. 25, табл. 11, фиг. 3; К ö e n e n, 1902, стр. 204, табл. XLV, фиг. 10.

*Parahoplites deshayesi*: J a c o b, 1907, стр. 46, фиг. 28.

*Hoplites (Deshayesites) deshayesi*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 100, табл. VII, фиг. 100.

Раковина полуинволютная ( $Dy : D = 27$ ). Пупок умеренно широкий, пупковая стенка пологая с округленным краем. Боковые стороны плоско-

сторона округлая. Сечение овальное с наибольшей шириной посредине. Отношения  $B : D = 41$ ,  $Ш : D = 31$ .

Ребра сильные; главные слабо серповидные, простые, на внутренних оборотах иногда двураздельные. Промежуточные ребра вставные, начинающиеся на середине боковых сторон по одному на промежутке. На внутренних оборотах местами наблюдается по два промежуточных ребра. Все ребра пересекают брюшную сторону без ослабления с изгибом, направленным вперед.



Рис. 96. Лопастная линия *Deshayesites bodei* К ö e n e n, при диаметре 35,5 мм,  $\times 4$ .

Брюшная лопасть широкая и очень короткая с расходящимися в стороны вершинными отростками. Первая боковая лопасть асимметричная с широкой, далеко отходящей внешней ветвью и с главной ветвью, смещенной к центру от оси лопасти. Вторая боковая лопасть подобна первой, но вдвое короче и уже. Все седла значительно расширены (рис. 96).

Нижний апт Северного Кавказа, Мангышлака и Северной Европы.

#### Род *DUFRENOYA* В U R C K H A R D T, 1915 (1925)

Раковина полуинволютная с высокими быстро возрастающими оборотами. Пупок узкий с крутой низкой стенкой. Боковые стороны плоско-выпуклые. Брюшная сторона узкая, на юных оборотах слегка уплощенная, на взрослых совершенно плоская.

Ребра серповидные, простые, главные и вставные, двуветвистые на юных оборотах, расширяющиеся к верхней части боковых сторон. На брюшной стороне ребра отсутствуют, образуя ряды бугорков по ее краям.

Брюшная лопасть сужена в основании, с длинными вершинными отростками, несколько сближенными в своих концах. Первая боковая лопасть асимметрично трехраздельная, длиннее и шире брюшной. Вторая боковая также асимметричная, вдвое уже и короче первой боковой. Пупковые лопасти мелкие, правильные. Наружное и второе боковое седла широкие и двураздельные. Первое боковое седло узкое, слабо расчлененное, равной высоты с внутренней частью брюшного.

Нижний апт.

#### *Dufrenoya furcata* S o w e r b y

Табл. I, фиг. 7а, б

*Ammonites dufrenoya*: O r b i g n y, 1840, стр. 200, табл. 33, фиг. 4—6.

*Hoplites dufrenoya*: S a r a s i n, 1897, стр. 769, фиг. 6.

*Hoplites (Neocomites) furcatus*: K i l i a n, 1910, табл. 8, фиг. 3.

*Hoplites (Deshayesites)*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 106, табл. VI, фиг. 88—91.

Формы от мелких до средних размеров.

Раковина с умеренно узким пупком ( $Ду : D = 24$ ), пупковая стенка крутая. Поперечное сечение вытянутое, угловато-овальное с усеченной внешней стороной и наибольшей шириной в нижней половине боковых сторон оборота. Отношения  $B : D = 45$ ,  $Ш : D = 27$ .

Главные ребра серповидно изогнутые, начинаются от пупка, вставные ребра по одному на промежутке начинаются близ середины боковых сторон. Все ребра на брюшной стороне до диаметра 20—25 мм



Рис. 97. Лопастная линия *Dufrenoya furcata* S o w., при высоте оборота 12,8 мм,  $\times 4$ .

прерываются с образованием бугорков по границе ее с боковыми сторонами. В более поздних оборотах они переламываются на краях брюшной стороны и пересекают ее в виде прямых и плоских продолжений. В конце последнего оборота ребра усиливаются, образуя заметный изгиб вперед.

Лопастная линия сходна с лопастной линией *Deshayesites dechyi*. Отличается обратным развитием первой боковой лопасти: внутренняя ее ветвь сильнее и несколько ниже расположена, чем внешняя (рис. 97).

Нижний апт Северного Кавказа и Англии. Верхний апт юго-восточной Франции.

*Dufrenoya subfurcata* К а с а н с к у

Табл. I, фиг. 8а, б

*Hoplites (Deshayesites) subfurcatus*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 108, табл. VII, фиг. 92—93.

Формы от мелких до средних.

Раковина дисковидная с очень высокими оборотами. Пупок узкий с крутой стенкой. Боковые стороны почти плоские. Брюшная сторона узкая, плоская. Поперечное сечение высокое, близкое к трапециевидному, с наибольшей шириной в нижней части. Отношения  $V : D = 47$ ,  $III : D = 27$ .

Ребра простые, серповидные, густо расположенные, на молодых оборотах двураздельные. Главные ребра начинаются от пупка, промежуточные вставные берут начало в нижней половине боковых сторон по одному на промежуток. К брюшной стороне все ребра уравниваются и расширяются. На границе ее с боковыми сторонами ребра прерываются с образованием бугорков. Перерыв ребристости у этого вида сохраняется значительно дольше, нежели у предыдущего вида, переходя на взрослые обороты.

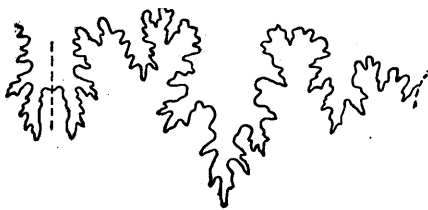


Рис. 98. Лопастная линия *Dufrenoya subfurcata* К а с а н., при высоте оборота 13,2 мм,  $\times 4$ .

Первая боковая лопасть сильно развита, резко асимметричная и по длине в 1,5 раза превосходит брюшную. Внешняя ее ветвь сильней и расположена много выше внутренней ветви. Вторая боковая лопасть вдвое короче и уже первой (рис. 98).

Нижний апт Северного Кавказа.

Семейство PARANOPLITIDAE S P A T H

Раковины дисковидные, полуинволютные до полуэволютных. Сечение от округлого до высокоовального и трапециевидного. Сильно ребристые; ребра гладкие и бугорчатые, простые и разветвленные, от субрадиальных до S-образно изогнутых.

Лопастная линия, кроме брюшной, содержит две боковые лопасти и одну-две вспомогательные (пупковые).

Подсемейство PARANOPLITINAE S P A T H

Раковины дисковидные, вздутые. Обычно безбугорчатые во всех стадиях роста. Дорзальная лопасть трехраздельная. Седла широкие, двураздельные, слабо рассеченные.

Род PARANOPLITES A N T H U L A, 1899

Раковина полуинволютная с широкой закругленной наружной стороной. Обороты наполовину перекрывают друг друга. Пупок от узкого до умеренно-широкого. Поперечное сечение от округлого до почти квадратного. Ребра

сильные, широко расставленные. Главные ребра имеют утолщения на пупковом крае и всегда серповидно изогнуты. Промежуточные (вставные) ребра начинаются на боковых сторонах по одному, редко по два на промежуток. Все ребра на брюшной стороне равны и образуют изогнутые вперед дуги. Случаи раздвоения ребер весьма редки. Юные обороты совершенно гладкие.

Лопастная линия с широкими брюшной и первой боковой лопастями. Брюшная лопасть всегда шире и по длине почти равна боковой или длиннее ее. Первая боковая лопасть трехраздельная, асимметричная с более крупной, чем внутренняя, и выше расположенной наружной ветвью. Иногда обе ветви почти симметричны. Вторая боковая лопасть развита слабо. Седла очень широкие, двураздельные.

Верхний апт, изредка нижний альб.

*Parahoplites melchioris* Anth.

Табл. II, фиг. 1а—в; 2а, б; табл. III, фиг. 3а, б

*Parahoplites melchioris*: Anthula, 1899, стр. 112, табл. VIII (VII), фиг. 4а—с, 5а—в; Sinzow, 1907, стр. 458, табл. II, фиг. 1—4; Казанский, 1914, стр. 90, табл. V, фиг. 76—77; Глазунова, 1953, стр. 25, табл. 1, фиг. 1 и 2.

Формы от очень малых до 75 см в диаметре.

Раковина довольно раздутая с быстро возрастающими оборотами. Пупок умеренно широкий с высокой крутой стенкой и округленным краем. Боковые



Рис. 99. Лопастная линия *Parahoplites melchioris* Anth., при диаметре 50 мм, × 3.

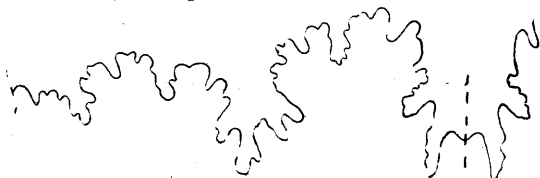


Рис. 100. Лопастная линия *Parahoplites melchioris* Anth., при диаметре 33 мм, × 5.

стороны умеренно выпуклые и слегка уплощенные. Брюшная — широкая и округленная. Поперечное сечение округлое с наибольшей шириной ниже середины. Отношения  $B : D = 42$ ,  $III : D = 40 \div 43$ .

Ребра сильные и высокие, всегда одинарные. Главные ребра слегка серповидноизогнутые; начинаясь от пупка, образуют сильно выраженные продольные утолщения. Вставные ребра постепенно возникают на середине боковых сторон от одного, редко до двух на промежуток. Те и другие пере-

секают брюшную сторону без перерыва и слабо изгибаются вперед. Юные обороты совершенно гладкие; иногда в эмбриональной стадии с зачатками бугорков.

Брюшная лопасть широкая, слабо зазубренная, почти равна по длине первой боковой. Широкие седла двураздельные. Первая боковая лопасть трехраздельная, асимметричная, с более крупной и выше расположенной внешней ветвью (рис. 99 и 100). Вторая боковая — неправильная, слабо развитая, по величине одинаковая с вторичными лопастями, рассекающими седла.

Верхний апт Северного Кавказа (Дагестан), западной Грузии, Мангышлака, Западного Конет-Дага и Северной Европы.

*Parahoplites transitans* Sinzow

Табл. II, фиг. 3а—в; табл. III, фиг. 1а—в.

*Parahoplites multicostatus* Sinz. var. *transitans*: Sinzow, 1907, стр. 459, табл. II, фиг. 6.

*Parahoplites melchioris* Anthula var. *transitans*: Глазунова, 1953, стр. 26, табл. II, фиг. 3, 4, 5а—б.

Формы преимущественно средних размеров.

Раковина дисковидная, раздутая, полуинволютная с оборотами, перекрытыми более чем наполовину. Пупок умеренно широкий с крутой невысокой стенкой. Боковые стороны слегка выпуклые. Брюшная сторона широкая и округлая. Поперечное сечение округлое с наибольшей шириной близ пупкового края. Отношения  $B : D = 43 \div 45$ ,  $Ш : D = 40 \div 43$ .

Ребра резкие, сильные, S-образно изогнутые. Главные ребра высокие с сильными утолщениями в припупковой части. Вставные ребра (одно, изредка два на промежуток) начинаются на середине боковых сторон. Часто наблюдается кулисообразное расположение ребер:

главные ребра одной стороны, переходя на другую сторону, играют на ней роль промежуточных. На брюшной стороне все ребра сильно подняты и образуют резкий изгиб вперед.

Брюшная лопасть широкая с широко расставленными короткими вершинными отростками. Первая боковая лопасть слабо асимметричная с двумя равными боковыми ветвями, с коротким зазубренным вершинным отростком и короче брюшной. Вторая боковая лопасть очень короткая, почти правильная с осью, наклоненной к периферии (рис. 101).

Верхний апт Дагестана, Мангышлака, Большого Балхана и западного Копет-Дага.

#### *Parahoplites maximus* Sinzow

Табл. III, фиг. 4а, б; табл. V, фиг. 4а, б

*Parahoplites maximus*: Sinzow, 1907, стр. 464, табл. 1, фиг. 1—3.

Формы средние и крупные.

Раковина сильно раздутая, полуинволютная, с оборотами, перекрытыми на две трети. Пупок узкий, глубокий, ступенчатый с высокой крутой стенкой. Бока плоско-выпуклые. Брюшная сторона широкая и округлая. Поперечное сечение последнего оборота округло-трапециевидное, внутренних оборотов — почти квадратное. Соотношения  $B : D = 43$ ,  $Ш : D = 47$  при  $D = 84$  мм.

Ребра простые и двуветвистые, близ пупка резкие и сравнительно густые. Главные ребра на краю пупка сильно приподняты, на боках ослабленные, слабо изогнутые. Промежуточные ребра (одно или два) чередуются с главными; одни начинаются близ середины боков, другие несколько ниже и составляют ветви главных. На внутренних оборотах все ребра более резки. На брюшной стороне приподняты, широко расставлены, равны и пересекают ее с слабым изгибом вперед. В половине последнего оборота они сглажены и далее почти исчезают.

Лопастная линия подобна *Parahoplites subcampischei* (рис. 102).

Верхний апт Северного Кавказа (Дагестан) и Мангышлака.

#### *Parahoplites campischei* Pict. et Renév.

Табл. IV, фиг. 3а, б.

*Ammonites campischei*: Pictet et Renévier, 1858, стр. 25, табл. II, рис. 2.

*Parahoplites campischei*: Sinzow, 1907, стр. 460, табл. 1, фиг. 4—7; стр. 461—462, фиг. 1—II (в тексте).

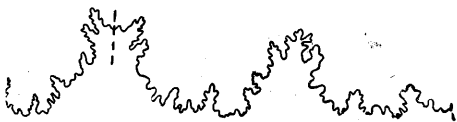


Рис. 101. Лопастная линия *Parahoplites transitans* Sinzow, при диаметре 34 мм,  $\times 3$ .



Рис. 102. Лопастная линия *Parahoplites maximus* Sinz., при диаметре 38 мм,  $\times 1,8$ .



выпуклые. Брюшная сторона узкая, округленная, слабо приплюснутая. Поперечное сечение продолговато-овальное с наибольшей шириной в нижней половине. Отношения  $B : D = 40 \div 44$ ;  $III : D = 30 \div 32$ .



Рис. 90. Лопастная линия *Deshayesites deshayesi* Leum., при диаметре раковины 20 мм,  $\times 5$ .

Ребра простые, тонкие, сильные, среднерасставленные. Главные ребра начинаются от пупка и чередуются по одному с вставными, начинающимися в верхней половине боковых сторон. На брюшной стороне все ребра несколько усиливаются, равномерно расположены и пересекают ее, образуя выгнутые вперед дуги.

Первая боковая лопасть почти симметричная (рис. 90).

Нижний апт Северного Кавказа, западной Грузии, Мангышлака, Туркмении, Поволжья и Западной Европы.

*Deshayesites dechy* P a p p.

Табл. I, фиг. 6а, б

*Parahoplites dechy*: P a p p., 1907, стр. 171, табл. IX, фиг. 1—5.

*Hoplites (Deshayesites) deshayesi*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 100, табл. VI, фиг. 81—83, табл. VII, фиг. 101.

*Hoplites (Deshayesites) lavaschensis*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 105, табл. VI, фиг. 86.

*Deshayesites dechy*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 30, табл. II, рис. 11—12, табл. IX, рис. 6.

Раковина сжатая, полуэволютная с возрастающим пупком от умеренно широкого до широкого ( $Dy : D = 0,30 \div 0,37$ ). Пупковая стенка пологая. Боковые стороны плоские. Брюшная сторона узкая, округленная, слабо приплюснутая на молодых оборотах. Поперечное сечение высокое, овальное с сла-



Рис. 91. Лопастная линия *Deshayesites dechy* P a p p., при диаметре 32,8 мм,  $\times 4$ .



Рис. 92. Лопастная линия *Deshayesites dechy* P a p p., при диаметре 16 мм,  $\times 5$ .

бым сжатием в верхней части. Отношения  $B : D = 0,41 \div 0,43$ ,  $III : D = 0,24 \div 0,27$ .

Ребра сильные, простые, частью двураздельные с переменным передне-однoboким и задне-однoboким ветвлением. Вставные ребра короткие, начинающиеся по одному на промежутке несколько выше середины боковых сторон. На юных оборотах все ребра прерываются на брюшной стороне, на более поздних они непрерывно пересекают брюшную сторону, образуя гребневидные изогнутые вперед дуги.

Брюшная лопасть широкая, сильно рассеченная. Первая боковая асимметричная с более развитой и выше расположенной внешней ветвью. Вторая боковая лопасть слабее и также асимметрична. Вспомогательная — симметричная с осью, направленной к периферии (рис. 91 и 92).

Нижний апт Северного Кавказа и Закавказья.

*Deshayesites weiss* N e u m a u r e t U h l i g

Табл. I, фиг. 1а, б

*Hoplites weiss*: N e u m a u r e t U h l i g, 1881, стр. 51, табл. XLVI, фиг. 1; 1899, стр. 27, табл. А, фиг. 12—13; К а р а к а ш, 1907, стр. 92, табл. XI, фиг. 2.

*Deshayesites weissi*: Ренгартен, 1926, стр. 32, табл. IX, рис. 7; Глазнова, 1953, стр. 22, табл. 1, фиг. 3—5 и рис. 2 (в тексте); Луппов, 1949, стр. 227, табл. 65, фиг. 65, фиг. 3а—в, рис. 54.

Раковина от инволютной до полуинволютной. Обороты объемлющие наполовину. Пупок узкий ( $Dy : D = 20$ ) с крутой невысокой стенкой. Боковые стороны плоские. Брюшная сторона узкая, округлая. Поперечное сечение высокое, эллипсоидальное с несколько вытянутой верхней стороной. Отношения  $B : D = 48$ ,  $Ш : D = 28$ .



Рис. 93. Лопастная линия *Deshayesites weissi* Neum. et Uhlig, при диаметре 15,2 мм,  $\times 5$ .



Рис. 94. Лопастная линия *Deshayesites weissi* Neum. et Uhlig, при диаметре 12,8 мм,  $\times 3,4$ .

Ребра простые, иногда двуветвистые, у пупка и на брюшной стороне утолщенные. Главные ребра чередуются с двумя-тремя вставными, начинающимися на разной высоте. На юных оборотах густые, тонкие, прерывающиеся посередине брюшной стороны. Вставные ребра располагаются здесь по одному на промежутке. В ранней части последнего оборота ребра на боках почти сглажены, сохраняясь лишь вдоль пупка и на брюшной стороне. В конце оборота они широкие, гладкие и брюшную сторону пересекают не прерываясь.

Первая боковая лопасть при больших диаметрах асимметричная, на юных оборотах имеет почти правильное строение. Вторая боковая симметрично трехраздельная с осью, направленной к периферии (рис. 93 и 94).

Нижний апт Северного Кавказа, Грузии, Мангышлака, Западного Копет-Дага, Северной Европы, Франции и Англии.

#### *Deshayesites lavaschensis* Казанский

Табл. I, фиг. 4а, б

*Hoplites (Deshayesites) lavaschensis*: Казанский, 1914, стр. 105, табл. VI, фиг. 87.

Раковина полуинволютная с высокими оборотами. Пупок умеренно широкий с пологой стенкой. Брюшная сторона на юных оборотах уплощенная, на последнем — округлая. Поперечное сечение высокое, овальное с большим превышением высоты над шириной. Отношения  $B : D = 46$ ,  $Ш : D = 32$  при  $D = 23,5$  мм.



Рис. 95. Лопастная линия *Deshayesites lavaschensis* Kasan., при диаметре 16,5 мм,  $\times 5$ .

Рибриность густая, тонкая. Ребра простые, частью двуветвистые с передне-задним ветвлением. Главные ребра у пупка утолщенные, на боках ослабленные и на брюшной стороне снова поднятые. Промежуточные ребра по одному, редко по два на промежутке преимущественно вставные. На юных оборотах ребра прерываются посередине брюшной стороны. На последнем обороте все ребра равны и пересекают ее с дугообразным изгибом вперед.

Лопастная линия, как и у *Deshayesites weissi* (рис. 95).

Нижний апт Северного Кавказа.

#### *Deshayesites bodei* Кёнен

Табл. I, фиг. 3а, б

*Hoplites bodei*: Кёнен, 1902, стр. 221, табл. IX, фиг. 1.

*Deshayesites bodei*: Глазнова, 1953, стр. 21, табл. 1, фиг. 1а—с и 2.

Формы от мелких до средних. Раковина полуинволютная. Пупок умеренно широкий с крутыми стенками. Боковые стороны плоско-выпуклые. Брюшная

### Формы средних размеров.

Раковина дисковидная, уплощенная, полуинволютная, с быстро возрастающими оборотами. Пупок умеренно узкий с крутой, довольно высокой стенкой, резко перегибающейся по краю от боковых сторон. Боковые стороны плоские; брюшная округленная, сильно расширяющаяся к жилой камере. Поперечное сечение высокое, субовальное, сжатое с боков и расширенное у пупкового края.

Отношения  $V : D = 49$ ,  $Ш : D = 35$ .

Ребра широкие, но не высокие. Главные ребра с сильными продольными утолщениями на пупковом крае, где иногда раздваиваются. Промежуточные ребра начинаются в нижней половине боковых сторон и по одному или два чередуются с главными. Все ребра слабо S-образно изогнуты

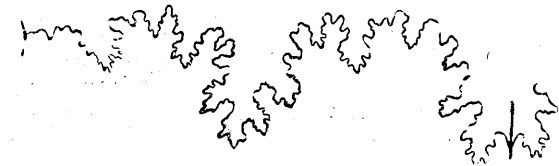


Рис. 103. Лопастная линия *Parahoplites campischei* Pict. et Renev., при диаметре 66,7 мм,  $\times 3$ .

и без перерыва пересекают брюшную сторону. Здесь они слабо изгибаются вперед.

Брюшная лопасть с короткими и широкими зазубренными вершинными отростками. Первая боковая лопасть короче брюшной, с широкими боковыми ветвями и притушенной двураздельной вершиной. Вторая боковая — широкая, короткая, неправильная, с осью, направленной к периферии.

Седла расчленены на две неравные доли. Брюшное седло с более широкой внешней долей рассекается глубокой вторичной лопастью, почти равной второй боковой лопасти (рис. 103).

Верхний апт Северного Кавказа, западной Грузии, Мангышлака и Швейцарии.

### *Parahoplites subcampischei* S i n z o w

Табл. IV, фиг. 1а—в

*Parahoplites sub-campischei*: S i n z o w, 1907, стр. 463, табл. II, фиг. 8—9; Глазунова, 1953, стр. 29, табл. III, фиг. 1 и 2.

*Parahoplites grossouvrei*: S i n z o w, 1907, стр. 465, табл. I, фиг. 10 и II.

Формы от мелких до средних.

Раковина дисковидная, полуинволютная с быстро нарастающими оборотами, перекрытыми более чем наполовину. Пупок узкий,  $Ду : D = 20$ . Пупковая стенка крутая и высокая. Боковые стороны слабо уплощенные. Брюшная сторона умеренно широкая, сильно выпуклая. Поперечное сечение от овального, в пределах жилой камеры, до угловато-овального в камерной части.

Ребра резкие и частые. Главные ребра, утолщенные в припупковой части, слабо S-образно изогнуты. Промежуточные ребра — одно, чаще два на промежутке, начинаются одни на середине боков, другие ниже, часто составляя ветви главных. На брюшной стороне все ребра равны и обнаруживают слабый изгиб вперед.

Лопастная линия значительно рассеченная и аналогичная линии *Parahoplites campischei*. Первая боковая лопасть несколько длиннее брюшной (рис. 104).

Верхний апт Северного Кавказа, Мангышлака, Малого Балхана и западного Копет-Дага.



Рис. 104. Лопастная линия *Parahoplites subcampischei* S i n z o w, при диаметре 55,6 мм,  $\times 3$ .

*Parahoplites multicostratus* S i n z o w

Табл. IV, фиг. 4а—б

*Parahoplites multicostratus*: S i n z o w, 1907, стр. 459, табл. II, фиг. 5 и 7—11.

Формы от мелких до средних размеров.

Раковина сильно раздутая, полуинволютная, с быстро нарастающими оборотами, охватывающими более чем наполовину высоты. Пупок узкий, глубокий, с крутой стенкой и закругленным краем. Брюшная сторона широкая, сильно выпуклая и закругленная. Поперечное сечение оборотов почти округлое с слабым превышением высоты над шириной. Иногда на взрослых оборотах высота и ширина почти равны. Отношения  $B : D = 47$ ,  $III : D = 48$ .

Ребра сравнительно тонкие, слабо изогнутые. Главные ребра сильно поднятые у пупкового края. Промежуточные ребра (одно или два) чередуются с главными; одни начинаются на середине боковых сторон, другие вместе с главными берут начало у пупкового края. Изредка присутствуют раздвоенные ребра с разветвлением в нижней трети боковых сторон. На брюшной стороне все ребра равны и располагаются равномерно.

Лопастная линия варьирует по строению первой боковой лопасти, сохраняя характер лопастной линии *Parahoplites melchioris*.

Верхний апт Северного Кавказа, Западной Грузии и Мангышлака; вместе с *Parahoplites melchioris*.

*Parahoplites schmidti* J a c o b e t T o b l e r

Табл. III, фиг. 2а—в; табл. IV, фиг. 2а—в

*Parahoplites schmidti*: J a c o b e t T o b l e r, 1906, стр. 12, табл. II, фиг. 7а, б и 8а, б; S i n z o w, 1907, стр. 466, табл. II, фиг. 12 и 13; Г л а з у н о в а, 1953, стр. 28, табл. V, фиг. 1а—с.

*Parahoplites schmidti* J a c. e t T o b l. var. *artschmanensis*: Г л а з у н о в а, 1953, стр. 29, табл. V, фиг. 2а—с.

Формы преимущественно мелкие.

Раковина несколько раздутая, полуинволютная с умеренно широким и глубоким пупком. Боковые стороны выпуклые. Брюшная — округлая в юных оборотах, слегка уплощенная и широкая, с угловато-округлым перегибом к боковым сторонам — во взрослых. Сечение оборота угловато-округлое с наибольшей шириной близ пупка. Отношения  $B : D = 45$ ,  $III : D = 46$ .



Рис. 105. Лопастная линия *Parahoplites schmidti* J a c. e t T o b l., при диаметре 20,7 мм,  $\times 4$ .

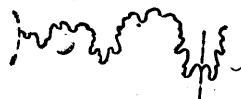


Рис. 106. Лопастная линия *Parahoplites schmidti* J a c. e t T o b l., при диаметре 15,5 мм,  $\times 3$ .

Ребра сильные, широко расставленные, простые, с резким изгибом вперед и сильно поднятые на брюшной стороне. Главные ребра, начинающиеся на пупковом крае, чередуются по одному с промежуточными, берущими начало близ середины боковых сторон. В единичных промежутках эти ребра отсутствуют. Также в единичных случаях на последнем обороте встречаются раздвоенные ребра.

Лопастная линия с сильным расширением брюшной лопасти в ее основании и асимметричной первой боковой, скошенной с брюшной стороны (рис. 105). На молодых оборотах первая боковая лопасть правильная (рис. 106).

Верхний апт Северного Кавказа, Мангышлака, Северной Европы, Швейцарии, верхний апт и нижний альб Франции.

*Parahoplites grossouvrei* J a c o b

Табл. V, фиг. 1а, б

*Parahoplites grossouvrei*: J a c o b, 1905, стр. 409, табл. XIII, фиг. 2а—б и фиг. 4 в тексте.

Формы от средних до крупных.

Раковина полуинволютная с оборотами, быстро нарастающими в ширину. Пупок довольно узкий, глубокий. Пупковая стенка крутая с резким перегибом края. Боковые стороны плоско-выпуклые. Брюшная — округлая и широкая. Поперечное сечение от округло-квадратного до округло-трапецидального с малым превышением высоты над шириной.

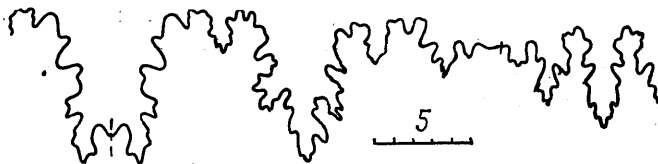


Рис. 107. Лопастная линия *Parahoplites grossouvrei* J a c. Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт, (МГУ).

Ребра сильные, простые, редко разветвленные, слабо изогнутые. Главные ребра с продольными утолщениями по пупковому краю, где иногда разветвляются на две или три ветви. Промежуточные ребра одно или два на промежутке, вставные, начинаются на середине боков; часть является ветвями главных от их припупковых утолщений. Все ребра усиливаются к периферии. Здесь они равны и пересекают брюшную сторону с резким изгибом вперед.

Лопастная линия подобна *Parahoplites melchioris* (рис. 107).

Верхний апт Северного Кавказа, Мангышлака и клансейский горизонт юго-восточной Франции.

*Parahoplites sjögreni* A n t h u l a

Табл. VI, фиг. 1; табл. VII, фиг. 1а, б

*Parahoplites sjögreni*: A n t h u l a, 1899, стр. 116, табл. XI (X) фиг. 2 и 3.

*Sonneratia sjögreni*: S i n z o w, 1907, стр. 467 и 469 (фиг. IV в тексте), табл. II, фиг. 12 и 13.

Формы обычно крупные, достигающие 0,5 м.

Раковина довольно раздутая, полуинволютная. Обороты быстро возрастающие, охватывающие наполовину. Пупок узкий ( $Dy : D = 20$ ), глубокий, с крутой и высокой стенкой. Боковые стороны плоско-выпуклые. Брюшная — широкая и закругленная. Поперечное сечение овальное с превышением высоты над шириной оборотов. Отношения  $B : D = 45 \div 50$ ,  $Ш : D = 40$ .

Ребра на внутренних оборотах крупные, резкие, умеренно серповидные. Главные ребра в пупковой части образуют сильные утолщения. Промежуточные ребра (одно или два) начинаются одни на середине боковых сторон, другие — близ пупка в утолщениях главных ребер, являясь их ответвлениями. Все ребра к брюшной стороне усиливаются и пересекают ее с изгибом вперед. В направлении к жилой камере ребристость ослабляется, и в пределах последнего оборота раковина совершенно гладкая с пологими вздутиями близ пупка, на местах главных ребер.

Лопастная линия сложно расчлененная. Брюшная лопасть широкая, сильная, по длине почти равная первой боковой. Первая боковая лопасть очень стройная, иногда симметричная, с двумя сильными боковыми ветвями и длинной трехраздельной вершиной. Седла сложно расчленены многочисленными вторичными лопастями, из которых наиболее крупные расчленяют их на две почти равные половины.

Верхний апт Дагестана и Мангышлака.

Раковины дисковидные, разной степени округленности брюшной стороны; от полуэволютных до полуинволютных. Пупок от умеренно широкого до широкого. Поперечное сечение от овального до трапециевидного. Ребристость от радиальной до изогнутой с простыми и ветвящимися ребрами, бугорчатыми на разных стадиях роста. Дорзальная лопасть двураздельная.

Род *ACANTHONOPLITES* S I N Z O W, 1907

Поперечное сечение оборотов высокое, овальное, иногда угловато-округлое. Брюшная сторона часто слабо уплощенная в юных стадиях и округлая в зрелом возрасте. Ребристая скульптура во всех стадиях. Ребра простые и разветвленные, главные — двураздельные и трехраздельные, с пупковыми утолщениями и бугорками на боковых сторонах; промежуточные — вставные (от одного до шести на промежутке). Все ребра на брюшной стороне равны и пересекают ее прямо; в молодых оборотах часто ослаблены.

Лопастная линия более симметричного строения, чем у рода *Parahoplites*. Состоит из трех лопастей (не считая брюшной) и четырех седел. Брюшная лопасть по отношению к первой боковой бывает и короче ее и длиннее. Первая боковая лопасть почти симметричная и часто шире брюшной. Седла двураздельные, и всегда первое боковое седло почти вдвое уже внешнего.

Верхний апт — нижний альб.

*Acanthohoplites aschiltaensis* A n t h u l a

Табл. VII, фиг. 2a — в; 3a — в

*Parahoplites aschiltaensis*: A n t h u l a, 1899, стр. 117, табл. X (IX), фиг. 2a—b и 3a—b (часть).

*Acanthohoplites aschiltaensis*: S i n z o w, 1907, стр. 479, табл. V, фиг. 8 (часть), табл. VI, фиг. 19—21; К а з а н с к и й, 1914, стр. 67, табл. III, фиг. 47; R o u s h a d z é, 1932, стр. 197; Г л а з у н о в а, 1953, стр. 42, табл. VIII, фиг. 1a—b и 3a—b.

Формы чаще мелкие, реже крупные.

Раковина полуэволютная. Обороты возрастают постепенно и охватывают друг друга наполовину. Пупок умеренно широкий;  $Dy : D = 33 \div 35$ . Пупковая стенка невысокая, пологая. Боковые стороны плоско-выпуклые. Брюшная — округло-выпуклая, посредине слегка уплощенная. Поперечное сечение овальное с малым превышением высоты над шириной; у юных экземпляров округлое; отношения  $B : D = 39 \div 40$ ,  $Ш : D = 37 \div 39$ .

Ребра слабо серповидно-изогнутые. Главные ребра сильные, на последнем обороте простые; в предпоследнем обороте с продольными утолщениями по пупковому краю, с бугорками близ середины боковых сторон; в бугорках раздвоенные. С возрастом бугорки исчезают. Промежуточные ребра вставные, гладкие от одного до трех на промежуток. Одни начинаются у пупкового края, другие на середине боковых сторон. Все ребра на брюшной стороне равны и пересекают ее без перерыва.

Брюшная лопасть длиннее, а по ширине равна первой боковой. Первая боковая лопасть симметричная, по оси наклоненная к центру (рис. 108).

Верхний апт — нижний альб Северного Кавказа, западной Грузии, Мангышлака и западного Копет-Дага. Верхний апт Франции и Англии и (под сомнением) нижний апт Швейцарии.



Рис. 108. Лопастная линия *Acanthohoplites aschiltaensis* A n t h., при диаметре 22,5 мм,  $\times 4$ .

*Acanthohoplites aschiltaensis rotundata* Sinzow

Табл. IX, фиг. 1а—в

*Acanthohoplites aschiltaensis* Anth. var. *rotundata*: Sinzow, 1907, стр. 479, табл. V, фиг. 2, 3; Эристави, 1955, стр. 97.

Форма крупная.

Раковина толстая, полуинволютная. Пупок узкий, глубокий, ступенчатый с умеренно высокими и крутыми стенками. Боковые стороны выпуклые. Брюшная — широкая, округлая, посередине плоская. Поперечное сечение угловато-округлое с равным соотношением ширины и высоты на последнем обороте; на внутреннем обороте — широкое, овальное с значительным превышением ширины над высотой.

Ребра сильные, толстые, слабо изогнутые. Главные ребра с сильными утолщениями по пупковому краю и мощными шиловидными бугорками посредине боков на предпоследнем и в начале последнего оборотов; в бугорках раздвоенные. Промежуточные ребра (один-два на внутренних оборотах) начинаются близ пупка, иногда являясь ответвлениями главных ребер; на передней половине последнего оборота они вставные и берут начало на середине боков по одному между главными. На брюшной стороне все ребра равны и сильно подняты.

Нижний альб Дагестана. Верхний апт западной Грузии и Мангышлака.

*Acanthohoplites laticostatus* Sinzow

Табл. IX, фиг. 2а, б

*Acanthohoplites laticostatus*: Sinzow, 1907, стр. 482, табл. V, фиг. 9—13.

*Acanthohoplites laticostatus*: Глазунова, 1953, стр. 41, табл. VII, фиг. 2а — с.

Формы преимущественно средние и крупные.

Раковина толстая, дисковидная, от полуинволютной до полуэволютной ( $Dy : D = 30$ ). Обороты перекрывают друг друга на половину высоты. Пупок умеренно широкий с низкой отвесной стенкой. Боковые стороны плоско-выпуклые. Брюшная — широкая, уплощенно-округлая. Сечение овальное с наибольшей шириной в нижней половине. Отношения  $B : D = 40$ ,  $III : D = 36$  при диаметре 88 мм (образец несколько деформирован рассекающим его прожилком кальцита).

Ребра массивные с продольными утолщениями у пупка, слабо изогнутые, густо расположенные. Промежуточные ребра вставные, по одному чередуются с главными, начинаются в середине боковых сторон. Раздвоения ребер редки и только на внутренних оборотах, имеющих пупковые и боковые бугорки. Все ребра пересекают брюшную сторону прямо, одинаковой силы и с равными промежутками.

Лопастная линия сильно расчлененная, тождественная линии *Acanthohoplites uhligi*. Имеются две мелкие пупковые трехраздельные симметричные лопасти.

Верхний апт центрального Кавказа, западной Грузии, Мангышлака. Верхний апт и нижний альб Дагестана.

*Acanthohoplites rectangularis* Kasansky

Табл. VII, фиг. 4а, б.

*Acanthohoplites rectangularis*: Казанский, 1914, стр. 77, табл. IV, фиг. 62—63.

Формы мелкие.

Раковина полуэволютная с оборотами, охватывающими друг друга на одну треть. Пупок умеренно широкий, неглубокий. Пупковая стенка низкая, сред-

ней крутизны. Боковые стороны плоские, брюшная — уплощенно округлая. Поперечное сечение округленно-прямоугольное с малым превышением высоты над шириной, у молодых экземпляров округлое.

Ребра тонкие и почти прямые. Главные ребра простые, на юных оборотах двураздельные, со слабыми бугорками в местах ветвления. Промежуточные ребра на взрослых оборотах короткие, вставные, по одному чередующиеся с главными, на юных оборотах начинаются от пупка от одного до двух и больше. Все ребра усиливаются на брюшной стороне, некоторые главные слегка уплощены.

У зрелых экземпляров первая боковая лопасть несколько длиннее брюшной, вторая боковая — трехраздельно симметрична, с осью, направленной к периферии (рис. 109).

Верхний апт Северного Кавказа.



Рис. 109. Лопастная линия *Acanthohoplites rectangularis* K a s a n., при диаметре 20,5 мм,  $\times 5$ .

### *Acanthohoplites bigoureti* S e u n e s

Табл. VIII, фиг. 1а, б; 2а, б

*Acanthohoplites bigoureti*: S e u n e s, 1887, стр. 566, табл. XIV, фиг. 3 и 4.

*Parahoplites bigoureti*: A n t h u l a, 1899, стр. 117, табл. XIII (XII), фиг. 2а — с.

Формы от мелких до крупных.

Раковина несколько раздутая, полуэволютная,  $D_y : D = 35$ , с оборотами, охватывающими предыдущие на  $\frac{1}{3}$  высоты. Бока уплощенные с резким перегибом к крутой и низкой пупковой стенке. Поперечное сечение молодых оборотов округлое, взрослых — угловато-овальное, почти четырехугольное, со слабым уплощением на брюшной стороне. Отношение  $B : D = 35 \div 41$ ,  $Ш : D = = 35 \div 32$ .

Ребра почти прямые, резкие, с широкими промежутками. Главные ребра с сильными утолщениями по пупковому краю; в верхней части боковых сторон разветвляются на две, иногда на три ветви, образуя в месте ветвления мощные шипы; на брюшной стороне сильно уплощаются. Промежуточные ребра гладкие, по одному — два чередуются с главными, начинаются от пупка и уплощаются на брюшной стороне слабее, чем главные. В конце оборота бугорки исчезают, все ребра простые и равные на брюшной стороне.

Верхний апт Дагестана. Нижний альб Северного Кавказа, западной Грузии, и Мангышлака. Нижний альб (клансейский горизонт) юго-восточной Франции.

### *Acanthohoplites abichi* A n t h u l a

Табл. VIII, фиг. 3а, б

*Parahoplites abichi*: A n t h u l a, 1899, стр. 118, табл. IX (VIII), фиг. 2а — с.

*Acanthohoplites abichi*: S i n z o w, 1907, стр. 491, табл. VI, фиг. 1—3.

*Acanthohoplites abichi*: Э р и с т а в и, 1955, стр. 100, табл. IV, фиг. 5.

Формы от мелких до крупных.

Раковина узкая, почти эволютная, с оборотами, охватывающими друг друга на  $\frac{1}{4}$  высоты. Пупок широкий, открытый ( $D_y : D = 40$ ), с низкой округлой стенкой. Все стороны округлые. Поперечное сечение угловато-округлое с равными шириной и высотой. Отношения  $B : D = 37$ ,  $Ш : D = 38$ .

Ребра сильные, прямые, острые. Главные ребра начинаются от пупка, сильнее подняты и несут один ряд боковых бугорков, в которых разветвляются на две ветви. Передняя ветвь значительно шире и на брюшной стороне уплощена.



Рис. 110. Лопастная линия *Acanthohoplites abichi* A n t h., при диаметре 22,5 мм,  $\times 4$ .



Промежуточные ребра (от одного до трех) начинаются от пупка и распределяются между главными неравномерно. Промежутки, разделяющие ребра, очень глубоки. Перед каждым двураздельным ребром наблюдаются глубокие пережимы.

Лопастная линия аналогична лопастной линии *Acanthohoplites aschiltaensis* (рис. 110).

Верхний апт? Нижний альб Северного Кавказа, западной Грузии, Мангышлака и южной Франции.

*Acanthohoplites planidorsatus* K a s a n s k y

Табл. VIII, фиг. 4а, б

*Acanthohoplites planidorsatus*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 76, табл. IV, фиг. 60—61.

Раковина полуэволютная ( $D_y : D = 33$ ) с медленно нарастающими оборотами. Пупок широкий. Пупковая стенка низкая, довольно крутая, с округленным краем. Боковые стороны слабо выпуклые; брюшная — плоская с резким перегибом к боковым сторонам. Поперечное сечение угловато-овальное. Отношения  $V : D = 38$ ,  $III : D = 34$ .

Ребра сильные, редкие, слабо изогнутые. Главные ребра с утолщениями вдоль пупкового края, простые в большей части последнего оборота, с боковыми бугорками на внутренних оборотах и на ранней половине последнего; в бугорках раздвоенные. Промежуточные ребра вставные по одному на промежуток; начинаются на середине боковых сторон и на внутренних оборотах — у пупка.

Первая боковая лопасть симметричная с длинным вершинным отростком. Вторая боковая — мелкая, симметричная, с осью, направленной к периферии.

Нижний альб Северного Кавказа.

*Acanthohoplites bergeroni* S e u n e s

Табл. VIII, фиг. 5а — в

*Acanthoceras bergeroni*: S e u n e s, 1887, стр. 565, табл. XIV, фиг. 1 и 2а—б.

*Acanthohoplites bergeroni*: S i n z o w, 1907, стр. 489, табл. VI, фиг. 7—8.

Раковина полуэволютная, вздутая с широкими, слабо объемлющими оборотами. Пупок глубокий, широкий ( $D_y : D = 37$ ) с закругленной стенкой. Боковые стороны сильно выпуклые. Брюшная — плоско-округлая. Поперечное сечение широкое, овальное с превышением ширины над высотой. Отношения  $V : D = 36$ ,  $III : D = 44$ .

Ребра сильные, слабо изогнутые. Главные ребра толстые, выпуклые, на внутренних оборотах с сильными бугорками в верхней трети боков, от бугорков двураздельные, иногда трехраздельные, вильчатые. Промежуточные ребра более тонкие, по одному или по два, начинаются от пупка на внутренних оборотах. На последнем обороте главные ребра гладкие и чередуются по одному с короткими промежуточными. На брюшной стороне все ребра утолщаются, равны, пересекают ее прямо и располагаются с равными промежутками.

Нижний альб Северного Кавказа, Мангышлака и юго-восточной Франции.

*Acanthohoplites trautscholdi* S i m., B a c., S o r.

Табл. X, фиг. 1; 2а, б; 3а, б

*Ammonites trautscholdi*: С и м о н о в и ч, Б а ц е в и ч, С о р о к и н, 1875, стр. 100, табл. V, фиг. 2а, 2б.

*Acanthohoplites trautscholdi*: S i n z o w, 1907, стр. 499, табл. IV, фиг. 9—15; Г л а з у н о в а, 1953, стр. 45, табл. VI, фиг. 6а — с, табл. VIII, фиг. 4, 5а — с.

Формы от мелких до крупных.

Раковина сжатая, полуэволютная с высокими оборотами, объемлющими друг друга наполовину. Пупок умеренно широкий ( $D_y : D = 33$ ) с низкой крутой стенкой. Боковые стороны слабо выпуклые. Брюшная сторона уплощенная в средней части, округленная в конце последнего оборота. Поперечное сечение удлинненно-овальное, слегка суженное к периферии и несколько приплюсненное на внешней стороне. Отношения  $B : D = 39$ ,  $H : D = 34$ .

Ребра толстые. Главные ребра резко изогнутые назад в середине боковых сторон и слабо изогнутые вперед у брюшной стороны; с косыми гребневидными утолщениями по пупковому краю, с мелкими боковыми бугорками на внутренних и в начале последнего оборотов; от бугорков раздвоенные, по исчезновении бугорков на последнем обороте одиночные. Промежуточные ребра гладкие, чаще вставные; на внутренних оборотах (от одного до двух) начинаются близ пупка, на последнем обороте — по одному в нижней его половине. На брюшной стороне все ребра равны, на перегибе ее к боковым сторонам имеют заметные гладкие утолщения.

Нижний альб Северного Кавказа, западной Грузии, Мангышлака и восточного Копет-Дага.

*Acanthohoplites subangulicostatus* S i n z o w

Табл. X, фиг. 5а — в; табл. XI, фиг. 2а, б

*Acanthohoplites trautscholdi* S i m., B a c., S o r o k., var. *subangulicostata*: S i n z o w, 1907, стр. 499, табл. IV, фиг. 16, 17.

*Acanthohoplites subangulicostatus*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 83, табл. IV, фиг. 66—67.

Формы от средних до крупных.

Раковина сжатая, плоская, полуэволютная с высокими оборотами. Пупок широкий; пупковая стенка низкая, крутая с округленным краем. Боковые стороны плоские. Брюшная — узкая, уплощенная. Поперечное сечение высокое, эллиптическое, суженное к периферии.



Рис. 111. Лопастная линия *Acanthohoplites subangulicostatus* S i n z o w, при диаметре 53,7 мм,  $\times 3$ .

Ребра сильные, слабо серповидные, на внутренних оборотах густые, на последнем разреженные. Главные ребра с гребневидными утолщениями по пупковому краю, на предпоследнем обороте и в начале последнего разветвляющиеся от пупковых гребешков. Боковые бугорки отсутствуют или очень слабы. Промежуточные ребра преимущественно вставные; на внутренних оборотах по одному-два начинаются близ пупка; в конце последнего оборота — на середине боковых сторон и по одному чередуются с главными. К брюшной стороне все ребра усиливаются, равны и пересекают ее с заметным изломом на границе с боковыми сторонами.

Лопастная линия сильно рассеченная. Брюшная и первая боковая лопасти равной длины и ширины, с длинными вершинными отростками. Первая боковая лопасть симметричная. Вторая боковая хорошо развита, втрое уже и короче первой боковой. Четко оформлена и пупковая вспомогательная лопасть (рис. 111).

Нижний альб Северного Кавказа и Мангышлака.

*Acanthohoplites bigoti* S e u n e s

Табл. X, фиг. 4а, б; табл. XII, фиг. 5а — в.

*Acanthoceras bigoti*: S e u n e s, 1887, стр. 568, табл. XII, фиг. 2а, в.

*Acanthohoplites bigoti*: S i n z o w, 1907, стр. 502, табл. IV, фиг. 18—20.

*Acanthohoplites bigoti*: Г л а з у н о в а, 1953, стр. 35, табл. V, фиг. 3, 4, 5а — б, 6.

Формы преимущественно мелкие, реже средние.

Раковина сжатая, полуэволютная с оборотами, объемлющими на  $\frac{1}{3}$  высоты. Пупок умеренно широкий ( $D_y : D = 32 \div 33$ ) с низкой пологой стенкой. Боковые стороны слабо выпуклые. Брюшная — относительно широкая, плоско-округлая. Поперечное сечение округленно-прямоугольное с малым превышением высоты над шириной ( $B : D = 38 \div 40$ ,  $III : D = 35 \div 38$ ).



Рис. 112. Лопастная линия *Acanthohoplites bigoti* S e u n e s, при диаметре 23,7 мм,  $\times 3$ .

Ребра тонкие, густые, слабо серповидные. Главные ребра начинаются у пупка и на пупковом крае слабо приподняты, на внутреннем обороте с едва заметными боковыми бугорками, от которых раздваиваются. Промежуточные ребра различной длины: одни начинаются в нижней трети боковых сторон, другие — на их середине; обычно вставные от одного до двух,

изредка являются ветвями главных. Все ребра без перерыва пересекают брюшную сторону и образуют на ней дугообразный выгиб вперед.

Брюшная лопасть несколько короче первой боковой. Первая боковая почти симметричная с длинным и острым вершинным отростком. Вторая боковая лопасть правильная и наклонена к периферии (рис. 112).

Нижний альб Дагестана, Центрального Кавказа и юго-восточной Франции. Верхний апт Копет-Дага.

*Acanthohoplites uhligi* A n t h u l a

Табл. XI, фиг. 1а, б; табл. XII, фиг. 1.

*Parahoplites uhligi*: A n t h u l a, 1899, стр. 114, табл. X (IX), фиг. 1а — б; S o l l e t, 1907, стр. 523, табл. 8, фиг. 6 (часть).

*Acanthohoplites uhligi*: S i n z o w, 1907, стр. 498, табл. VII, фиг. 9 и 9а; К а з а н с к и й, 1914, стр. 86, табл. V, фиг. 71—72.

*Acanthohoplites uhligi* A n t h. var. *sekiskhanensis*: Г л а з у н о в а, 1953, стр. 39, табл. VII, фиг. 1а — с.

Формы от мелких до крупных.

Раковина полуинволютная с высокими оборотами, объемлющими на половину высоты. Пупок умеренно широкий ( $D_y : D = 0,25$ ). Пупковая стенка высокая, отвесная с округленным краем. Боковые стороны плоско-выпуклые, сходящиеся к брюшной стороне. Брюшная сторона округло-выпуклая, в ранней части оборота слегка уплощенная. Поперечное сечение высокоовальное, суженное к периферии. Наибольшая ширина в одной четверти высоты от пупкового края. Отношения  $B : D = 45$ ,  $III : D = 33$ .

Ребра простые, реже двураздельные, слабо серповидные. Главные ребра у пупка с продольными утолщениями, на боках ослабленные, на брюшной стороне поднятые. Промежуточные ребра (от одного до двух) начинаются на середине боковых сторон, иногда несколько ниже, частью вставные, частью являются ветвями главных. Все ребра в равной силе пересекают брюшную сторону прямо, с слабым изгибом вперед у периферии.

Лопастная линия сильно расчлененная. Брюшная лопасть много короче первой боковой. Первая боковая лопасть симметричная с сильно иззубренными боковыми ветвями и длинным вершинным отростком.

Нижний альб Северного Кавказа, Закавказья, Мангышлака, Копет-Дага и юго-восточной Франции.

*Acanthohoplites lorioli* S i n z o w

Табл. XI, фиг. 3а, б.

*Acanthohoplites lorioli*: S i n z o w, 1907, стр. 497, табл. VII, фиг. 10—11.

Формы преимущественно от мелких до средних.

Раковина от полуинволютной до полуэволютной ( $D_v : D = 30$ ). Пупок узкий у молодых экземпляров, умеренно широкий у взрослых. Пупковая стенка низкая, крутая с округленным краем. Боковые стороны выпуклые. Брюшная — плоская в ранних оборотах, уплощенно округлая на последнем обороте. Поперечное сечение овальное с превышением высоты над шириной. Отношения  $B : D = 40 \div 41$ ,  $Ш : D = 35 \div 37$ .

Ребра тонкие, частые на внутренних оборотах; более редкие на поздней половине последнего оборота. Главные ребра с продольными утолщениями по пупковому краю, с бугорками на середине боковых сторон, от бугорков — раздвоенные. Промежуточные ребра (от одного до трех) начинаются на разных уровнях боковых сторон.

Лопастная линия тождественна с лопастной линией *Acanthohoplites nolani*. Первая боковая лопасть прямая, широкая, трехраздельная, симметричная (рис. 113).

Нижний альб Северного Кавказа и Мангышлака. Верхний апт Дагестана под сомнением.



Рис. 113. Лопастная линия *Acanthohoplites lorioli* S i n z o w, при диаметре 32,4 мм,  $\times 5$ .

*Acanthohoplites evolutus* S i n z o w

Табл. XII, фиг. 2а, б.

*Acanthohoplites evolutus*: S i n z o w, 1907, стр. 492, табл. IV, фиг. 21 и 22.

Форма средняя, не превышающая диаметр 50 мм.

Раковина полуэволютная с широкими оборотами, объемлющими на одну треть высоты. Пупок широкий ( $D_v : D = 35$ ) с низкой закругленной стенкой. Брюшная и боковые стороны закругленные, брюшная — широкая, слабо приплюснутая посредине. Поперечное сечение округлое с превышением ширины над высотой. Отношения  $B : D = 38$ ,  $Ш : D = 41$ .

Ребра тонкие и толстые, широко расставленные, с игловидными бугорками на юных оборотах и тупыми массивными шипами, иногда образующими узлы, на предпоследнем обороте. В этих узлах главные ребра двойные и тройные, вильчато разветвленные. Единичные вставные ребра начинаются в верхней части боковых сторон. В пределах жилой камеры ребра толще и реже. Промежуточные равны главным, иногда доходят до пупка.

В лопастной линии первая боковая лопасть расширена в основании, слабо асимметричная, с узкими тонкими вершинным и боковым отростками; вторая боковая лопасть очень узкая и длинная.

Нижний альб Северного Кавказа и Мангышлака.

*Acanthohoplites multispinatus* A n t h u l a

Табл. XII, фиг. 3а — в; 4а, б

*Parahoplites multispinatus*: A n t h u l a, 1899, стр. 119, табл. X (IX), фиг. 5а — с.

*Acanthohoplites multispinatus*: S i n z o w, 1907, стр. 493, табл. VII, фиг. 1—8а; R o u c h a d z é, 1933, стр. 201; Э р и с т а в и, 1955, стр. 102.

Формы от мелких до очень крупных.

Раковина плоская, полуэволютная с медленно нарастающими, наполовину охватывающими оборотами. Пупок умеренно широкий ( $D_y : D = 35$ ) с крутой низкой стенкой. Брюшная сторона плоская с резким перегибом к плоско-выпуклым боковым сторонам. Поперечное сечение угловато-овальное с превышением высоты над шириной. Отношения  $B : D = 38 \div 40$ ,  $Ш : D = 34$ .



Рис. 114. Лопастная линия *Acanthohoplites multispinatus* Anthula, при диаметре 34,3 мм,  $\times 4$ .

Ребра сильные, сгущенные на внутренних оборотах, разреженные на последнем. Главные ребра прямые с сильными утолщениями у пупкового края и с двумя рядами бугорков: один, наиболее выраженный, на середине боков, другой — сифональный в виде округлых вздутий по границе боковых и брюшной сторон. Промежуточные

ребра (одно-два между главными) начинаются на середине боковых сторон; бугорки имеют только по периферии. В конце последнего оборота боковые бугорки отсутствуют. Все ребра на брюшной стороне равны и пересекают ее с резким перегибом на границе ее с боковыми сторонами.

Брюшная лопасть с длинными вершинными отростками. Первая боковая лопасть широкая с длинными боковыми ветвями и главным вершинным отростком, слабо асимметричная. Седла очень широкие (рис. 114).

Нижний альб Северного Кавказа, западной Грузии и Мангышлака.

#### *Acanthohoplites nolani* Se u n e s

Табл. XIII, фиг. 1а — в; 2а — в; 3а — в; 4

*Hoplites nolani*: Se u n e s, 1887, стр. 564, табл. XIII, фиг. 4а, б.

*Parahoplites nolani*: J a c o b, 1905, стр. 408, фиг. 3 (в тексте).

*Acanthohoplites nolani*: S i n z o w, 1907, стр. 503, табл. VIII, фиг. 1, 2, 2а (часть).

*Acanthohoplites nolani*: Г л а з у н о в а, 1953, стр. 32, табл. IV, фиг. 1а — с, 2а — с, 3.

*Huracanthohoplites nolani*: Э р и с т а в и, 1955, стр. 104, табл. IV, рис. 8 (часть).

Формы преимущественно от мелких до средних.

Вид сильно варьирует по морфологическим признакам.

Раковина умеренно сжатая, полуэволютная с оборотами, перекрытыми на  $\frac{2}{5}$  высоты. Пупок умеренно широкий ( $D_y : D = 30-35$ ) с низкой косой округленной стенкой. Боковые стороны плоско-выпуклые. Брюшная — округ-



Рис. 115. Лопастная линия *Acanthohoplites nolani* Se u n e s, при диаметре 20,7 мм,  $\times 4$  (узкий экземпляр).

Рис. 116. Лопастная линия *Acanthohoplites nolani* Se u n e s, при диаметре 20,0 мм,  $\times 4$  (толстый экземпляр).

Рис. 117. Лопастная линия *Acanthohoplites nolani* Se u n e s, при диаметре 31,0 мм,  $\times 4$  (крупный экземпляр).

лая, слегка уплощенная. Поперечное сечение высокое овальное с легким притуплением на внешней стороне. Отношения  $B : D = 40 \div 43$ ,  $Ш : D = 30-35$ .

Ребра тонкие, густо расположенные (от 55 до 65 на полном обороте), слабо изогнутые вперед на периферии. Главные ребра с небольшими продольными

утолщениями по пупковому краю, где изредка раздваиваются. Промежуточные ребра вставные, по одному иногда два между главными начинаются на разных уровнях боковых сторон. К периферии все ребра слабо утолщаются и выравниваются. Брюшную сторону пересекают без перерыва с легким ослаблением на ее середине и с слабыми продольными утолщениями по ее краям.

Брюшная лопасть слегка суженная в основании, с короткими прямыми отростками и несколько короче первой боковой. Первая боковая лопасть широкая, слабо асимметричная, отклоняющаяся к центру. Вторая боковая изменчива от правильной до асимметричной, слабо отклоняется к периферии. Седла двураздельные: брюшное — широкое, первое боковое вдвое уже брюшного (рис. 115—117).

Нижний альб Северного Кавказа, западной Грузии, Мангышлака, Копет-Дага, Франции, Англии и Северной Европы.

*Acanthohoplites nolani crassa* S i n z o w

Табл. XIII, фиг. 5а, б; 6а — в.

*Acanthohoplites nolani* S e u n. var. *crassa*: S i n z o w, 1907, стр. 503, табл. VIII, фиг. 12 и 13.

*Hypacanthohoplites nolani* S e u n. var. *crassa*: Э р и с т а в и, 1955, стр. 105.

Формы преимущественно мелкие, изредка крупные.

Раковина полуинволютная с довольно быстро нарастающими оборотами. Пупок узкий, глубокий. Стенка высокая, крутая с округленным краем. Боковые стороны выпуклые. Брюшная — широкая, округлая, на последнем обороте посредине плоская. Поперечное сечение от овального до почти округлого с очень малым превышением высоты над шириной. Отношения  $B : D = 37 \div 42$ ,  $III : D = 41 \div 43$ .



Рис. 118. Лопастная линия *Acanthohoplites nolani crassa* S i n z o w, при диаметре 19,0 мм,  $\times 4$ .

Ребра сильные, густо расположенные, простые и разветвленные. Главные ребра на последнем обороте несут два ряда бугорков: сильных пупковых и более мелких боковых. В тех и других ребра ветвятся с образованием двураздельных и трехраздельных. В передней трети последнего оборота боковые бугорки исчезают. Промежуточные ребра (от трех до четырех) начинаются вместе с главными, частью являясь их ветвями, частью вставные, одиночные. Все ребра пересекают брюшную сторону с ослаблением на ее середине и с образованием бугорчатовидных вздутий по ее краям.

Лопастная линия типа линии *Acanthohoplites nolani* (рис. 118).

Нижний альб Северного Кавказа, Западной Грузии и Мангышлака.

Род *COLOMBICERAS* S P A T H, 1923

Раковина дисковидная, плоская, полуэволютная с округленной, иногда слегка уплощенной брюшной стороной. Поперечное сечение высокое, от овального до округленно-прямоугольного.

Редкость резкая, грубая, редкая. Ребра толстые, массивные. Главные ребра правильно чередуются с одним-двумя вставными промежуточными. На молодых оборотах главные ребра раздваиваются у пупкового края и на боках. Все ребра переходят брюшную сторону без перерыва, имеют на ней равную силу и уплощаются, чем данный род резко отличается от прочих родов.

Лопастная линия состоит из брюшной, трех боковых лопастей и трех седел. Брюшная лопасть значительно шире первой боковой и по длине варьирует. Первая боковая лопасть трехраздельная, асимметричная. Вторая боковая —

такого же типа, но вдвое короче и уже первой. Имеется маленькая пупковая трехраздельная лопасть. Седла широки и двураздельны. Второе боковое седло узкое и низкое.

Верхний апт.

*Colombiceras tobleri* J a c o b e t T o b l e r

Табл. XIV, фиг. 1а, б; 2а, б.

*Parahoplites tobleri*: J a c o b e t T o b l e r, 1906, стр. 11, табл. 11, фиг. 4а, б; 5а, б; 6а, б.

*Acanthohoplites tobleri*: S i n z o w, 1907, стр. 486, табл. V, фиг. 14 и 15; S i n z o w, 1913, стр. 113, табл. 6, фиг. 2 и 2а; К а з а н с к и й, 1914, стр. 70, табл. III, фиг. 49 и 50.

*Colombiceras tobleri*: Г л а з у н о в а, 1953, стр. 47, табл. XI, фиг. 1, 2а, б, 3, 4а — с.

Раковина с медленно нарастающими оборотами, перекрытыми на  $\frac{1}{3}$  высоты. Пупок широкий с низкой крутой стенкой. Боковые стороны слегка плоско-выпуклые. Брюшная — округлая. Поперечное сечение высокоовальное, на молодых оборотах угловато-округлое.

Ребра сильные, широко расставленные, утолщенные на пупковом крае. Главные ребра на юных оборотах прямые, с бугорками посредине боковых сторон и раздвоенные, иногда трехраздельные; на взрослых оборотах простые со слабым

перегибом назад по бокам. Промежуточные ребра вставные, по одному начинаются в верхней половине боковых сторон; на юных оборотах (от двух до трех) они начинаются на пупке. Все ребра прямо пересекают брюшную сторону и по силе на ней одинаковы.

Брюшная лопасть несколько короче первой боковой. Наружное седло разделено длинной вторичной лопастью на две неравные доли (рис. 119).

Верхний апт Северного Кавказа, Мангышлака, западного Копет-Дага и Большого Балхана, Швейцарии и Франции.

*Colombiceras tobleri discoidalis* S i n z o w

Табл. VI, фиг. 2а — в.

*Acanthohoplites tobleri* J a c . var. *discoidalis*: S i n z o w, 1907, стр. 487, табл. V, фиг. 17—20; Г л а з у н о в а, 1953, стр. 47, табл. IX, фиг. 5а — с.

Формы от средних до крупных.

Раковина сжатая, дисковидная, полуэволютная. Пупок умеренно широкий ( $Dy : D = 33 \div 34$ ) с низкой крутой стенкой. Поперечное сечение овальное, иногда округленно-прямоугольное с значительным превышением высоты над шириной. Отношения  $B : D = 39 \div 41$ ,  $Ш : D = 30 \div 36$ .

Ребра грубые, резкие, в большей части последнего оборота простые. Главные ребра, начинающиеся от пупка, слабо изогнуты, с заметным перегибом назад на середине боковых сторон, по бокам острые, гребневидные. Промежуточные ребра

вставные, по одному начинающиеся на середине боковых сторон. К брюшной стороне все ребра уплощаются и сильно расширяются. На брюшной поверхности все они одинаковы и сильно подняты. На внутренних оборотах главные ребра с бугорками на середине боков, где раздваиваются; разделяются одним-двумя промежуточными, доходящими здесь до пупка.

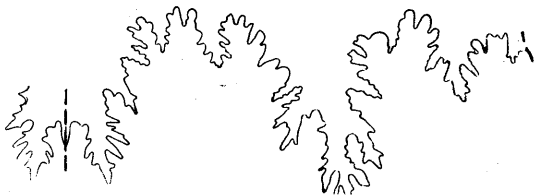


Рис. 120. Лопастная линия *Colombiceras tobleri discoidalis* S i n z ., при диаметре 45,7 мм,  $\times 5$ .

В лопастной линии первая боковая лопасть значительно длиннее брюшной. Внешняя ее ветвь расположена выше внутренней, сильно сближенной с главной трехвершинной ветвью. Вторая боковая лопасть подобна первой, но вдвое короче ее и уже (рис. 120).

Верхний апт Северного Кавказа и Закаспия (Большой Балхан).

*Colombiceras subpeltoceroide* S i n z o w

Табл. XIV, фиг. 3, 4а, б.

*Acanthohoplites subpeltoceroide*: S i n z o w, 1907, стр. 484, табл. IV, фиг. 3 и 4, табл. V, фиг. 16; 1913, стр. 112, табл. 6, фиг. 1.

*Parahoplites treffrianus*: A n t h u l a, 1899, стр. 115, табл. VIII (VII), фиг. 6а — d.

Формы от мелких до крупных.

Раковина плоская, дисковидная, полуэволютная, с широким пупком: Ду: Д = 37 при диаметре 99 мм. Стенка пупка низкая, крутая. Брюшная сторона закругленная, сильно выпуклая. Поперечное сечение овальное с большим превышением высоты над шириной, у юных оборотов округлое. Отношения В: Д = 37, Ш: Д = 23 (образец несколько сплюснен).

Ребра мощные, грубые, широко расставленные. Главные ребра утолщенные у пупка, слабо серповидно изогнуты, в нижней части боков закругленные. В верхней трети боковых сторон эти ребра чередуются по одному с вставными промежуточными. К брюшной стороне все ребра сильно уплощаются и на ее поверхности очень широкие и сильно поднятые. На молодых экземплярах главные ребра в верхней трети боков бугорчатые и двураздельные, иногда трехраздельные. Промежуточные ребра, вставленные от одного до трех, начинаются от пупка.

Верхний апт Северного Кавказа, Грузии и Мангышлака.

*Colombiceras sinzowi* K a s a n s k y

Табл. XIV, фиг. 5; 6а — в.

*Parahoplites treffrianus*: A n t h u l a, 1899, стр. 127, табл. VIII (IX), фиг. 2.

*Acanthohoplites sinzowi*: K a z a n s k i y, 1914, стр. 73, табл. III, фиг. 53, 54, 55 (часть).

Формы от мелких до средних размеров.

Раковина полуэволютная с умеренно широким пупком. Пупковая стенка низкая, крутая с округленным краем. Поперечное сечение округленно-прямо-



Рис. 121. Лопастная линия *Colombiceras sinzowi* K a s a n s k y, при диаметре 24,3 мм, × 5 (молодой экземпляр).



Рис. 122. Лопастная линия *Colombiceras sinzowi* K a s a n s k y. Дагестан, с. Акуша, верхний апт (МГУ).

угольное с малым превышением высоты над шириной (В: Д = 40, Ш: Д = = 38), у юных оборотов округлое.

Ребра сильные, почти прямые, у взрослых экземпляров простые, главные через одно чередуются с вставными промежуточными. На внутренних оборотах у молодых экземпляров главные ребра раздвоенные, иногда трехраздель-



ные, с сильными бугорками в местах ветвления; чередуются с двумя-тремя промежуточными, начинающимися от пупкового края. При диаметре свыше 30 мм бугорки исчезают. Все ребра непрерывно пересекают обороты и сильно расширены и приподняты на уплощенно-округлой брюшной стороне.

Лопастная линия сходна с лопастной линией *Acanthohoplites aschiltaensis*. Первая боковая лопасть симметричная, на молодых оборотах короче, на взрослых равна брюшной (рис. 121 и 122).

Верхний апт Северного Кавказа и Закавказья (западная Грузия).

*Colombiceras subtobleri* К а с а н с к у <sup>1</sup>

Табл. V, фиг. 2а, б.

*Acanthohoplites sub-tobleri*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 75, табл. 3, фиг. 51, 56—58.

Поперечное сечение округленно-прямоугольное, брюшная сторона округленная, боковые — слабо выпуклые. Наибольшая ширина в припупковой части.



Рис. 123. Лопастная линия *Colombiceras subtobleri* К а с а н. Дагестан, с. Акуша, верхний апт (МГУ).

Пупковая стенка крутая. Пупок умеренно широкий. Ребра сильные, частые, почти прямые. Главные и промежуточные чередуются через одно. При диаметре 35 мм на обороте начинаются до 40—43 ребер. На молодых оборотах главные ребра ветвятся от боковых

бугорков; с возрастом промежуточные ветвящиеся ребра превращаются во вставные (рис. 123).

Верхний апт Северного Кавказа, Дагестана и Грузии.

*Colombiceras caucasica* Л у р р о в <sup>1</sup>

Табл. V, фиг. 3а, б; табл. VI, фиг. 3а, б.

*Colombiceras crassicostatum* О р б и г н у var. *caucasica*: Л у п п о в, 1949, стр. 230, табл. 67, фиг. 1а, б, с, рис. 58.

Сечение овально-прямоугольное при высоте, превышающей ширину. Брюшная и боковые стороны слабо выпуклые. Пупковая стенка крутая. Пупок умеренно широкий. Ребра сильные, при  $D = 30 \div 35$  мм до 33 ребер на оборот,



Рис. 124. Лопастная линия *Colombiceras caucasica* Л у р р. Северный Кавказ, Кисловодск, верхний апт (МГУ).

из них десять главные, остальные промежуточные. Главные ребра начинаются в нижней части пупковой стенки, образуют резкие продольные утолщения и от пупкового бугорка разветвляются на две-три ветви, причем третья ветвь отходит выше пупкового перегиба. Промежуточные вставные ребра (по два)

<sup>1</sup> Описания по И. А. Михайловой.

начинаются на одном уровне с главными, но значительно слабее последних и не несут бугорков. С возрастом бугорки исчезают и постепенно прекращается ветвление главных ребер (рис. 124).

Верхний апт Северного Кавказа, Дагестана.

#### Род *HYRACANTHOPLITES* S P A T H, 1923

Раковины дисковидные, полуинволютные и полуэволютные. Поперечное сечение овальное и трапециевидное, усеченное на внешней стороне. Брюшная поверхность оборотов плоская, отделенная резким угловатым перегибом от боковых сторон; в юных стадиях гладкая со следами парных мелких бугорков по краям, в зрелых стадиях ребристая.

Лопастная линия более или менее симметричная с двумя трехраздельными боковыми лопастями и одной-двумя вспомогательными. Брюшная лопасть всегда несколько короче первой боковой. Внешнее седло всегда двураздельное. Первое боковое — часто неправильно рассеченное.

Нижний альб.

#### *Hyracanthoplites jacobi* Collet

Табл. XV, 1а, б, 2а, б

*Parahoplites jacobi*: Collet, 1907, стр. 520, табл. 8, фиг. 1 и 2, фиг. 1 и 2 в тексте.

*Hyracanthoplites jacobi*: Глазунова, 1953, стр. 50, табл. X, фиг. 4а — с.

Формы от малых до средних размеров.

Раковина плоская, полуэволютная с оборотами, объемлющими на  $\frac{1}{3}$  высоты. Пупок умеренно широкий ( $Dy : D = 30 \div 33$ ). Пупковая стенка низкая, круглая с округлым краем. Боковые стороны плоские, сходящиеся к брюшной стороне. Брюшная сторона плоская с резким переломом к боковым сторонам, округленная в конце последнего оборота. Поперечное сечение высокое, почти трапециевидное. Отношения  $B : D = 39 \div 44$ ,  $Ш : D = 36$ .

Рёбра резкие, разреженные, серповидные. Главные рёбра с слабыми утолщениями по краю пупка, на молодых оборотах двураздельные. Промежуточные рёбра вставные, начинаются в нижней половине боковых сторон; на внутренних оборотах по одному или два, на большей части последнего оборота по одному чередуются с главными. Все рёбра утолщаются к периферии и становятся равными. Брюшную сторону пересекают без ослабления, резко переламываясь и образуя по ее краям прямые углы. На предпоследнем обороте они ослаблены и образуют заметные парные вздутия на углах. Боковые бугорки присутствуют спародически.

Брюшная лопасть (рис. 125) с длинными вершинными отростками; первая и вторая боковые лопасти слабо асимметричные.

Нижний альб Северного Кавказа, западной Грузии, западного Копет-Дага, Северной Европы, Франции, Англии.

#### *Hyracanthoplites nolaniiformis* (Natzky) Glasunova

Табл. XIII, фиг. 9а, б; табл. XV, фиг. 4а — в.

*Hyracanthoplites nolaniiformis* (Natzky): Глазунова, 1953, стр. 55, табл. XII, фиг. 5, 6, 7а — б, 8а — с.

Формы мелкие и средние.

Раковина плоская, полуинволютная, с оборотами, перекрытыми на половину высоты. Пупок узкий, с крутой низкой стенкой. Боковые стороны плоские.



Рис. 125. Лопастная линия *Hyracanthoplites jacobi* Collet, при диаметре 27 мм,  $\times 4$ .

Брюшная — узкая, плоская, к концу последнего оборота округляющаяся. Поперечное сечение высокое, прямоугольное, слегка сужающееся к периферии.

Ребра тонкие, густо расположенные, серповидные; на внутренних оборотах нитевидные, на последнем — более рельефные. Главные ребра по пупковому краю с высоко поднятыми гребневидными продольными утолщениями; иногда в этих гребнях ребра раздваиваются. Промежуточные ребра начинаются в нижней трети боковых сторон и чередуются по одному-два с главными. Все ребра без ослабления пересекают брюшную сторону непрерывно с резким переломом почти под прямым углом на границе ее с боковыми сторонами.



Рис. 126. Лопастная линия *Hypacanthoplites nolaniformis* (Natzky) Glasun., при диаметре 27,4 мм,  $\times 5$ .

На юных оборотах брюшная сторона гладкая и ребра образуют ряды мелких бугорков, оконтуривающие по краям ее площадку.

Брюшная лопасть суженная в средней части, с длинными вершинными отростками. Первая боковая лопасть шире и много длиннее брюшной, асимметрично трехраздельная, с длинной и вытянутой срединной ветвью. Вторая боковая лопасть почти втрое уже и короче первой боковой (рис. 126).

Нижний альб Дагестана и Копет-Дага.

#### *Hypacanthoplites tscharloakensis* Glasunova

Табл. XV, фиг. 5а, б.

*Hypacanthoplites tscharloakensis*: Глазунова, 1953, стр. 53, табл. XII, фиг. 1а — б, 2а — с, 3, 4.

Формы от мелких до средних.

Раковина узкая, полуинволютная. Пупок умеренно широкий,  $Dy : D = 30 \div 31$ , с крутой невысокой стенкой. Боковые и брюшная стороны плоские. Поперечное сечение высокое, почти прямоугольное. Отношения  $B : D = 40$ ,  $Ш : D = 32$ .

Ребра простые, почти прямые, густо расположенные, на внутренних оборотах тонкие, на последующих разреженные и более грубые. Главные ребра в припупковой части образуют слабые утолщения. Промежуточные ребра вставные, начинаются с середины боковых сторон и по одному-два чередуются с главными. Все ребра пересекают брюшную сторону без ослабления и на границе с боковыми сторонами резко переламываются под прямым углом. На молодых оборотах брюшная сторона гладкая, а ребра, подходя к ней, образуют по ее краям пары заметных бугорков. Позднее бугорки исчезают и ребра постепенно возрастают до степени нормального развития.



Рис. 127. Лопастная линия *Hypacanthoplites tscharloakensis* Glasun., при диаметре 20,3 мм,  $\times 4$ .

Брюшная и первая боковая лопасти почти равны по длине и ширине. Первая боковая лопасть с длинным средним отростком и почти симметрична, отклоняется к центру. Вторая боковая лопасть правильная. Внешнее седло очень широкое и ниже узкого первого бокового седла (рис. 127).

Нижний альб Дагестана и западного Копет-Дага.

*Hypacanthoplites subrectangulatus* S i n z o w

Табл. XIII, фиг. 8а — б; табл. XV, фиг. 6а — в.

*Acanthohoplites nolani* S e u n. var. *subrectangulata*: S i n z o w, 1907, стр. 503, табл. VIII, фиг. 6, 8—10.

*Hypacanthoplites nolani* S e u n e s var. *subrectangulata*: Э р и с т а в и, 1955, стр. 105.

Формы преимущественно мелкие, иногда средние.

Раковина уплощенная, полуэволютная с оборотами, перекрытыми до половины высоты. Пупок плоский, широкий ( $Dy : D = 33$ ), мелкий с пологой стенкой. Боковые стороны слабо выпуклые, брюшная — плоская. Поперечное сечение высокое, округленно-трапециевидальное. Отношения  $B : D = 38 : 40$ ,  $Ш : D = 33 \div 34$ .



Рис. 128. Лопастная линия *Hypacanthoplites subrectangulatus* S i n z., при диаметре 22,3 мм,  $\times 4$ .



Рис. 129. Лопастная линия *Hypacanthoplites subrectangulatus* S i n z., при диаметре 26,8 мм,  $\times 4$  (с аномальным развитием внутренней ветви первой боковой лопасти).

Ребра сильные, тонкие, широко расставленные. Главные ребра с пупковыми утолщениями, изредка двураздельные серповидные. Промежуточные ребра преимущественно вставные, по одному-два на промежуток; на внутренних оборотах начинаются у пупка, иногда являясь ветвями главных ребер, на последнем — на середине боковых сторон. Все ребра пересекают брюшную сторону; на ее середине ослабляются и образуют ряды довольно сильных бугорков по ее краям.

Брюшная лопасть широкая с длинными прямыми вершинными отростками. Первая боковая лопасть симметричная с двумя боковыми и стройной трехзубчатой центральной ветвью. Первое боковое седло выше внешнего (рис. 128 и 129).

Нижний альб Северного Кавказа, западной Грузии, Мангышлака и Западной Европы.

*Hypacanthoplites compressus* K a s a n s k y

Табл. XV, фиг. 3а, б; табл. XIII, фиг. 7а — б.

*Acanthohoplites compressus*: K a z a n s k i y, 1914, стр. 87, табл. V, фиг. 74 (часть).

Формы от мелких до крупных.

Раковина плоская, полуинволютная с высокими оборотами, охватывающими до  $\frac{1}{3}$  высоты. Пупок мелкий, широкий ( $Dy : D = 30$ ) с низкой пологой стенкой. Боковые стороны плоско-выпуклые. Брюшная сторона узкая, плоская. Поперечное сечение очень высокое, трапециевидальное. Отношения  $B : D = 40$ ,  $Ш : D = 28 \div 31$ . Внутренние обороты с низким округлым сечением.

Ребра не резкие, округленные, очень слабо изогнутые, расположенные довольно



Рис. 130. Лопастная линия *Hypacanthoplites compressus* K a s a n s k y, при высоте оборота 14,5 мм,  $\times 4$ .

редко. Главные ребра с слабыми пупковыми утолщениями, на внутренних оборотах с едва заметными боковыми бугорками. Промежуточные ребра вставные от одного до двух, на внутренних оборотах от трех до четырех, начинаются на середине боковых сторон. К брюшной стороне все ребра усиливаются и пересекают ее без перерыва, образуя слабые вздуты по ее краям.

Лопастная линия подобна лопастной линии *Acanthoplites subangulicostatus*. Первая боковая лопасть очень стройная, симметричная, с сильно расчлененной главной ветвью (рис. 130).

Нижний альб Северного Кавказа и Грузии.

*Hyracanthoplites stephanoides* K a s a n s k y

Табл. XV, фиг. 7а, б.

*Acanthoplites stephanoides*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 84, табл. IV, фиг. 68, табл. V, фиг. 69; Э р и с т а в и, 1955, стр. 107.

Формы от мелких до очень крупных.

Раковина вздутая, полуинволютная с довольно высокими оборотами. Пупок умеренно широкий, глубокий, ступенчатый. Пупковая стенка высокая, крутая с округленным краем. Боковые стороны округло-выпуклые. Брюшная — узкая, плоская. Поперечное сечение овальное, суженное и усеченное на внешней стороне, у молодых оборотов округлое. Отношения  $V : D = 43$ ,  $III : D = 40$ .

Ребристость резкая, густая. Ребра тонкие, слабо серповидные. Главные ребра с узкими продольными утолщениями по пупковому краю, с ясными боковыми бугорками на внутренних оборотах до жилой камеры; частью простые, а чаще двураздельные от боковых бугорков и трехраздельные от пупковых. Промежуточные ребра от одного до трех начинаются в нижней трети боковых сторон; одни вставные, другие являются ветвями главных ребер. Все ребра усиливаются к брюшной стороне и пересекают ее без перерыва, не ослабевая.

Нижний альб Дагестана и западной Грузии.

*Hyracanthoplites anthulai* K a s a n s k y

Табл. XV, фиг. 8а — в.

*Acanthoplites anthulai*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 85, табл. V, фиг. 70.

*Acanthoplites anthulai*: Э р и с т а в и, 1955, стр. 106, табл. IV, рис. 7.

Формы от мелких до средних.

Раковина полуинволютная с высокими оборотами, перекрывающими один другого на  $\frac{2}{5}$  высоты. Пупок умеренно широкий ( $Dy : D = 0,29$ ), неглубо-

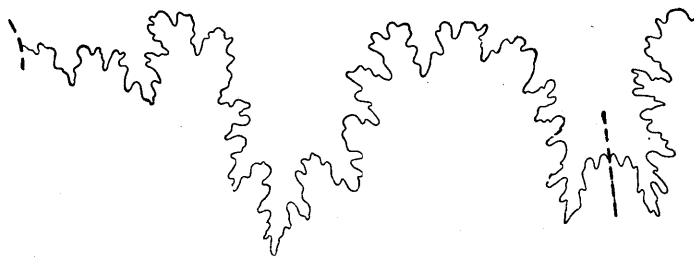


Рис. 131. Лопастная линия *Hyracanthoplites anthulai* K a s a n s k y, при диаметре 27,4 мм,  $\times 5$ .

кий с низкой крутой стенкой. Боковые стороны слабо выпуклые, сходящиеся к периферии; брюшная сторона плоская. Поперечное сечение высокое, округло трапецевидное с большим превышением высоты над шириной. Отношения  $V : D = 42$ ,  $III : D = 35$ . Внутренние обороты более толстые и округлые.

Ребра сильные, тонкие, на внутренних оборотах почти нитевидные, густо расположенные, на передней половине последнего оборота утолщенные и редко расставленные. Главные ребра слегка серповидные с сильными пупковыми утолщениями и кое-где с слабыми боковыми бугорками; на боках ослабленные и усиленные на брюшной стороне. Промежуточные ребра (два-три) преимущественно вставные, иногда являются ответвлениями главных ребер в пупковых бугорках. Все ребра в равной силе пересекают брюшную сторону без перерыва и образуют слабые вздутия на перегибе ее к бокам.

Лопастная линия подобна лопастной линии *Acanthohoplites subangulicostatus* (рис. 131).

Нижний альб Северного Кавказа, западной Грузии и возможно Мангышлака.

#### Надсемейство DOUVILLEICERATACEAE S P A T H

Раковины широкие с очень раздутыми закругленными оборотами, с шириной, превосходящей высоту; бугорчато-ребристые.

Лопастная линия с длинной брюшной лопастью и широкой, резко асимметричной первой боковой лопастью, разделенной вторичным седлом на две вторичные лопасти.

Верхний баррем (?) — средний альб.

#### Семейство CHELONICERATIDAE S P A T H

Раковины полуэволютные и эволютные. Пупок от сравнительно узкого до очень широкого. Брюшная сторона округленная, иногда слегка уплощенная посредине.

Ребра сильные, чаще прямые, простые и разветвленные с одной или тремя парами бугорков. Ранняя стадия коронатная с очень сокращенными боковыми сторонами и одной парой бугорков.

Лопастная линия состоит из брюшной лопасти, двух вторичных боковых лопастей и двух седел. Брюшная лопасть узкая, длинная, значительно рассеченная, иногда суженная в средней части. Первая боковая лопасть широкая, сильно асимметричная, распавшаяся на две вторичные лопасти, равная или короче брюшной. Седла широкие. Наружное седло почти вдвое выше первого бокового.

Верхний баррем (?) — нижний альб.

#### Род *PROCHELONICERAS* S P A T H, 1923

Обороты всегда слабообъемлющие. Пупок широкий. Сечение от поперечно-овального до округленно-угловатого. Ребра исключительно сильные, радиальные, обычно простые, несущие два ряда сближенных между собой боковых и пупковых бугорков. Иногда присутствуют вставные промежуточные ребра.

Верхний баррем (?) — нижний апт.

#### *Procheloniceras albrechti* — *austriae* H o h e n e g g e r

Табл. XVI, фиг. 1a — в

*Acanthoceras albrechti-austriae*: U h l i g, 1883, стр. 253, табл. XX, фиг. 13, табл. XXII, фиг. 1.

*Douvilleiceras albrechti-austriae*: S i n z o w, 1906, стр. 168, табл. IV, фиг. 1 и 2; R o u c h a d z é, 1932, стр. 185, фиг. 8 (в тексте).

Формы от малых до очень крупных.

Раковина полуэволютная ( $Dy : D = 38$ ) с медленно нарастающими толстыми оборотами. Пупок широкий, средней глубины с невысокой округлой стенкой. Брюшная и боковые стороны округлые, плавно переходящие к пупку. Поперечное сечение правильно-овальное с большим превышением ширины над высотой ( $B : D = 34$ ,  $III : D = 51$ ).

Ребра сильные, толстые, всегда простые, радиально направленные; пересекают брюшную сторону без перерыва. Главные ребра несут два ряда сильных бугорков на равном расстоянии между собой и от пупкового шва. Верхний ряд — на границе боковых сторон с брюшной — слабее, бугорки нижнего ряда по нижней части боковых сторон сильные, острые, шиповидные, слабо отогнутые назад.

Промежуточные ребра вставные начинаются по одному между главными на уровне нижнего ряда бугорков. На боках они несколько слабее, на брюшной стороне все ребра равны. На крупных экземплярах вставные ребра имеют также слабые вздутия и дифференциация ребер незначительна.

Нижний апт Северного Кавказа, западной Грузии и, возможно, баррем Чечено-Ингушетии и западной Европы.

*Procheloniceras pachystephanum* U h l i g

Табл. XVII, фиг. 1; табл. XIX фиг. 1а, б

*Acanthoceras pachystephanus*: U h l i g, 1883, стр. 255, табл. XXIV, фиг. 1, 2, табл. XXV, фиг. 1.

*Douvilleiceras pachystephanus*: S i n z o w, 1906, стр. 169, табл. IV, фиг. 3а, б; R o u c h a d z é, 1932, стр. 187, рис. 9; Э р и с т а в и, 1955, стр. 145.

Формы, достигающие крупных размеров.

Раковина эволютная ( $Dy : D = 41$ ) с медленно нарастающими оборотами. Пупок очень широкий, неглубокий. Пупковая стенка низкая, крутая с округленным краем. Боковые и брюшная стороны округло-выпуклые, плавно переходящие одна в другую. Поперечное сечение овальное с превышением ширины над высотой  $Ш : D = 42$ ,  $B : D = 34$  (между ребер).

Ребра мощные, высокие, гребневидные, округленные, простые, радиальные, особенно массивные на брюшной стороне. Разделяющие их промежутки равны ширине ребер. Главные ребра начинаются от пупка и несут два ряда сближенных между собой шиловатых бугров; более слабые бугорки по припупковому ряду, острые, выдающиеся, расположенные в нижней части боковых сторон. Промежуточные ребра вставные, по одному между главными, начинаются близ пупкового края; на последнем обороте они одинаковы с главными.

Нижний апт Северного Кавказа и западной Грузии, баррем (?) Северной Европы.

Род *CHELONICERAS* (H Y A T T, 1903), S P A T H, 1921

Обороты более объемлющие, нежели у представителей рода *Procheloniceras*. Пупок глубокий и умеренно широкий. Брюшная сторона широкая, умеренно выпуклая, иногда слегка уплощенная посередине. Сечение поперечно-овальное, угловатое в бугорках.

Ребра сильные, радиальные, простые и разветвленные, не прерывающиеся на брюшной стороне. Главные ребра с меньшими пупковыми и с сильными боковыми бугорками; в последних делятся обычно на две, изредка на три ветви. Иногда на них по брюшной стороне слабые валикообразные вздутия. Промежуточные вставные ребра (одно-три) без бугорков.

Нижний апт.

*Cheloniceras cornuelianum* O r b i g n i

Табл. XVIII, фиг. 1а — в; 2а — в; 3

*Ammonites cornuelianus*: O r b i g n y, 1840, стр. 364, табл. 112, фиг. 1—2, табл. 58, фиг. 9 (под названием *Amm. martini*); P i c t e t e t R o u x, 1847—1853, стр. 311, табл. 5, фиг. 4а, б.

*Douvilleiceras cornuelianum*: Sinzow, 1906, стр. 158, табл. 1, фиг. 2; Казанский, 1914, стр. 63, табл. III, фиг. 40—41.

*Douvilleiceras cornueli*: Никшич, 1915, стр. 10, табл. 1, фиг. 1—5; Rouchadze, 1932, стр. 188.

Формы преимущественно от мелких до средних размеров, изредка крупные.

Раковина с оборотами, перекрытыми на  $\frac{1}{3}$  высоты. Пупок глубокий, умеренно широкий:  $Ду : Д = 30 \div 33$ . Пупковая стенка крутая, высокая с округлым краем. Боковые стороны низкие, слабо выпуклые. Брюшная — широкая, выпуклая, слегка утолщенная посередине. Сечение поперечно-овальное, угловатое:  $В : Д = 36 \div 40$ ,  $Ш : Д = 65$ .

Главные ребра бугорчатые, начинаются на пупковом крае.

Бугорки располагаются на них: нижние — по пупковому краю, верхние — на переходе боковых сторон к брюшной. Иногда эти ребра на брюшной стороне с зачатками продолговатых вздутий (табл. XVIII, фиг. 2).

Верхние бугорки толстые, высокие, притупленно-округлые на последнем обороте, игловидные на более ранних. Пупковые бугорки слабее. Те и другие появляются на самых ранних оборотах, верхние бугорки несколько раньше.

Главные ребра в бугорках разветвляются обычно на две, в единичных случаях на три ветви. Ветви всегда или равные, или передняя ветвь шире и толще задней. Местами перед ней заметны пережимы. Промежуточные ребра вставные от одного до двух, иногда трех, в редких случаях с слабыми боковыми и пупковыми бугорками. К концу последнего оборота все ребра одинарные.

В лопастной линии длинная брюшная лопасть сужена в средней части, первая боковая шире и короче брюшной; вторая боковая лопасть асимметрично трехраздельная с осью, направленной к периферии; по величине равна внутренней ветви первой боковой лопасти. Седла широкие, двураздельные (рис. 132).

Нижний апт Северного Кавказа, Грузии, Мангышлака, Франции, Англии, Швейцарии и Северной Европы.

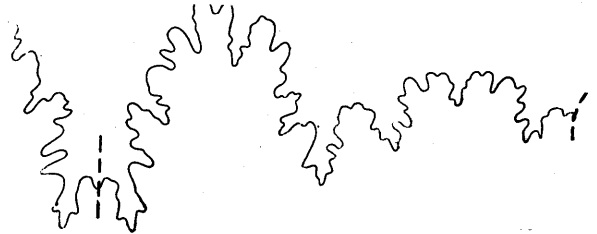


Рис. 132. Лопастная линия *Cheloniceris cornuelianum* Orb., при диаметре 17,8 мм,  $\times 5$ .

### *Cheloniceris cornueli pygmaea* Nikschitsch

Табл. XVIII, фиг. 4а — в

*Douvilleiceras cornueli* Orb. var. *pygmaea*: Никшич, 1915, стр. 17, фиг. 7—8; Rouchadze, 1932, стр. 189, табл. 11, фиг. 8—12.

Форма очень маленькая.

По форме оборотов подобна *Cheloniceris cornueli* Orb.;  $Ду : Д = 33 \div 36$ ;  $В : Д = 34 \div 35$ ,  $Ш : Д = 55 \div 58$ .



Рис. 133. Лопастная линия *Cheloniceris cornueli pygmaea* Niksch., при диаметре 9,4 мм,  $\times 5$ .

Главные ребра с сильными округлыми боковыми бугорками и со слабыми продолговатыми пупковыми. Количество промежуточных ребер — непостоянно, чаще одно-два. К концу последнего оборота бугорчатые ребра одинарные, промежуточные исчезают.

Лопастная линия подобна лопастной линии *Cheloniceris cornuelianum* Orb. (рис. 133).

Нижний апт Северного Кавказа и Грузии.



*Chelonicer as cornuelianum sinzowi* L u p p o w

Табл. XVIII, фиг. 5а, б

*Chelonicer as cornuelianum* (O r b i g n y) var. *sinzowi*: Л у п п о в, 1952, стр. 213 (часть), табл. XI, фиг. 1а, б.

Формы средних размеров.

Раковина с умеренно широким пупком:  $Dy : D = 33 \div 35$ . Сечение поперечно-овальное, более высокое, чем у *Chelonicer as cornuelianum* O r b.:  $B : D = 38$ ,  $III : D = 54$ .

Ребра сильные, тесно посаженные, простые и разветвленные. Главные ребра с парами сближенных боковых бугорков, из которых верхние имеют вид широких округлых массивных вздутий. Пупковые бугорки очень слабые, иногда почти сливаются с верхними бугорками.

Промежуточные ребра — вставные, чаще по два, реже по три, начинаются одни у пупкового края, другие выше и на брюшной стороне выравниваются с главными.

Нижний апт Северного Кавказа и Мангышлака.

*Chelonicer as seminodosum* S i n z o w

Табл. XVI, фиг. 2а, б; 3а — в; табл. XVII, фиг. 2а, б; 3а, б

*Douvilleicer as seminodosum*: S i n z o w, 1906, стр. 165, табл. 1, фиг. 3—6; 1913, стр. 105, табл. V, фиг. 2; K i l i a n, 1913, стр. 340, табл. 9, фиг. 1—2; K а з а н с к и й, 1914, стр. 64, табл. III, фиг. 42—43; Н и к ш и ч, 1915, стр. 20; R о u с h a d z é, 1932, табл. III, фиг. 1.

Формы от мелких до крупных.

Раковина полуэволютная с оборотами, перекрытыми на одну треть. Пупок широкий:  $Dy : D = 36 \div 39$ . Пупковая стенка крутая, высокая с закругленным краем. Боковые стороны низкие, слабо уплощенные. Брюшная — широкая, округло-выпуклая, несколько приплюснутая посредине. Сечение поперечно-овальное, слегка угловатое:  $B : D = 37 \div 39$ ,  $III : D = 53 \div 54$ .

Ребра сильные, но более тонкие, чем у *Chelonicer as cornuelianum* O r b., слабо наклоненные вперед на брюшной стороне. Главные ребра с более развитыми боковыми бугорками и сравнительно слабыми пупковыми. Разветвляются на две ветви на молодых оборотах в боковых бугорках, в более поздних — у пупковых. Передняя ветвь



Рис. 134. Лопастная линия *Chelonicer as seminodosum* S i n z., при диаметре 12,3 мм,  $\times 5$ .

сначала шире и толще задней, в дальнейшем обе ветви равны. Местами есть пережимы. Промежуточные ребра вставные от одного до трех, изредка четырех, уменьшаются в количестве с ростом раковины. При крупных диаметрах все ребра простые. Исчезновение тех и других бугорков неопределенно.

Лопастная линия подобна линии *Chelonicer as cornuelianum* (рис. 134).

Нижний апт Северного Кавказа, Грузии, Мангышлака и юго-восточной части Франции.

Род *EPICHELONICERAS* C A S E Y, 1954

Инволютность такая же, как у *Chelonicer as*. Пупок глубокий, умеренно широкий. Обороты поперечно-овальные, в бугорках восьмигранные.

Ребра простые и разветвленные. Главные ребра сильные с тремя рядами бугорков, резко пониженные на середине брюшной стороны. Промежуточные — преимущественно слабые, вставные и ответвленные от главных, иногда также с бугорками на брюшной стороне.

Лопастная линия однотипна с линией *Chelonicer as*, но более расчлененная. Верхний апт, изредка в нижнем альбе.

*Epicheloniceras tschernyschewi* S i n z o w

Табл. XIX, фиг. 2а, б; 3а — в

*Douvilleicer* *tschernyschewi*: S i n z o w, 1906, стр. 182, табл. II, фиг. 11—12, табл. III, фиг. 2—7; Н и к ш и ч, 1915, стр. 25, табл. II, фиг. 2—9, табл. III, фиг. 1—2, табл. IV и V и рис. 3—5 (в тексте); 1952, стр. 194.

*Chelonicer* *tschernyschewi*: Э р и с т а в и, 1955, стр. 148.

Формы от мелких до очень крупных.

Вид обладает сильной изменчивостью признаков в разных стадиях роста.

Обороты перекрыты на  $\frac{1}{3}$  высоты. Пупок умеренно широкий и глубокий:

$Ду : Д = 30 \div 35$ . Пупковая стенка высокая с округленным краем. Форма оборотов с ростом сильно изменчива: высота возрастает быстрее ширины, в связи с чем сечение изменяется от широко-овального, угловатого в бугорках, до округло-овального; до диаметра 55—65 мм  $В : Д = 37$ ,  $Ш : Д = 63$ .

Главные ребра сильные, в юных оборотах двухбугорчатые, в зрелых — трехбугорчатые. Разветвляются в крупных боковых бугорках на две ветви; передняя ветвь всегда слабая, без бугорков, местами едва заметная. Задние ветви сильные и широкие, на брюшной стороне с парой высоких массивных округлых бугорков, слабо продольно вытянутых. В середине брюшной стороны

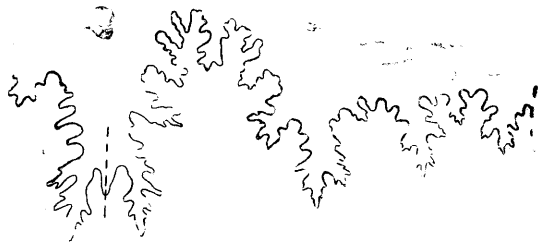


Рис. 135. Лопастная линия *Epicheloniceras tschernyschewi* S i n z., при диаметре 26 мм,  $\times 4$ .

главные ребра сильно уплощены и расширены. Пупковые бугорки, вначале слабые, в дальнейшем острые, игловидные, тесно примыкающие к пупковой стенке каждого предыдущего оборота.

Промежуточные ребра слабые, равные передней ветви главных, иногда с слабыми боковыми и брюшными бугорками. Количество их изменчиво: до диаметра 60 мм чаще одно-два, иногда отсутствуют; при более крупных диаметрах с ослаблением бугорков на главных ребрах промежуточные увеличиваются до четырех и более.

В конце последнего оборота на крупных экземплярах бугорки отсутствуют и все ребра равны на брюшной стороне. Ветвятся местами и только на пупковом крае.

Лопастная линия сильно рассеченная. Брюшная лопасть длинная, суженная в основании, с длинными вершинными ветвями, разделенными двураздельным брюшным седлом (рис. 135). Длина первой боковой лопасти изменчива.

Верхний апт Северного Кавказа, Грузии, Мангышлака, нижний и верхний апт юго-восточной Франции, нижний апт Южной Англии.

*Epicheloniceras martini caucasica* A n t h u l a

Табл. XVII, фиг. 4а — в; табл. XX, фиг. 3а, б

*Acanthoceras martini*: К а р а к а ш, 1897, стр. 26, табл. IV, фиг. 4, 5 и 8.

*Acanthoceras (Douvilleicer)* *martini* O r b. var. *caucasica*: A n t h u l a, 1899, стр. 122 (часть), табл. XIV (XIII), фиг. 1, 2, 3.

*Douvilleicer* *martini*: S i n z o w, 1906, стр. 171, табл. II, фиг. 14—17; К а з а н с к и й, 1914, стр. 51, табл. II, фиг. 22—25.

Формы мелкие, реже средние.

Раковина раздутая с оборотами, перекрытыми на одну треть. Пупок глубокий, умеренно широкий:  $Ду : Д = 30 \div 35$ . Пупковая стенка крутая, высокая с округленным краем. Боковые стороны низкие, слегка уплощенные. Брюшная сторона широкая. Поперечное сечение широкое, овальное, восьмиугольное в бугорках;  $В : Д = 39 \div 41$ ,  $Ш : Д = 60 \div 67$ .

Главные ребра сильные, преимущественно с двумя парами довольно сильных округлых боковых и продолговатых брюшных бугорков; слабо заметные на пупковом крае, они расширяются на боковых и брюшной сторонах; по середине брюшной стороны они понижены. В боковых бугорках двураздельны, передняя ветвь всегда слабая, иногда едва заметная, без бугорков. Пупковые бугорки присутствуют редко и очень слабы. Промежуточные вставные ребра сильно варьируют по интенсивности развития, иногда они почти равны главным и также с брюшными бугорками. Число их от одного до трех; на юных оборотах больше, на взрослых чаще одно. У взрослых экземпляров все ребра простые, бугорки исчезают.

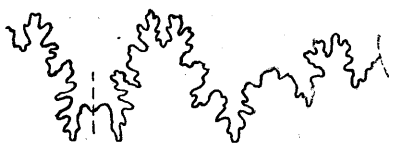


Рис. 136. Лопастная линия *Epicheloniceras martini caucasica* Anth., при диаметре 16,3 мм,  $\times 4$ .

Лопастная линия значительно расчлененная. Брюшная лопасть с длинными вершинными отростками, суженная в средней части. Первая боковая лопасть неправильная, очень широкая, равная по длине брюшной (рис. 136).

Верхний и нижний апт Северного Кавказа, верхний апт Грузии и Мангышлака. Апт Франции, Северной Германии, Швейцарии и Южной Англии.

*Epicheloniceras martini orientalis* Jacob

Табл. XXI, фиг. 2а — в; 4

*Ammonites martini*: Orbigny, 1840, стр. 194, табл. 58, фиг. 7—8 (без фиг. 9).

*Douvilleiceras martini* Orb. var. *orientalis*: Jacob, 1905, стр. 412; Jacob et Tobler, 1906, стр. 13, табл. 1, фиг. 1, 2, 3; Никшич, 1914, стр. 37, табл. VI, фиг. 1—3; Rouchadze, 1932, стр. 193.

*Cheloniceras martini* Orb. var. *orientalis*: Эристави, 1955, стр. 147.

Формы преимущественно мелкие, изредка средние.

Раковина сильно раздутая с глубоким воронкообразным пупком. Пупковая стенка высокая, отвесная с округленно-угловатым краем:  $Ду : Д = 34$ . Поперечное сечение почти восьмиугольное при ширине, превосходящей высоту вдвое:  $В : Д = 38$ ,  $Ш : Д = 76$ . С увеличением диаметра высота относительно ширины возрастает.

Ребра все сильные, простые и разветвленные. Главные до диаметра 13 мм с двумя, а далее с тремя парами бугорков; промежуточные — ответвленные от главных с одной, а вставные иногда с двумя парами. Самые сильные — верхние боковые бугорки, на внешнем обороте высокие, округлоконические, на внутренних оборотах игловидные.

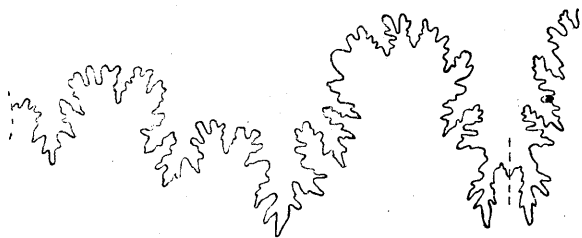


Рис. 137. Лопастная линия *Epicheloniceras martini orientalis* Jac., при диаметре 23 мм,  $\times 4$ .

Главные ребра в этих бугорках раздваиваются; передняя их ветвь всегда тоньше и ниже задней. Промежуточные вставные ребра (одно-два) начинаются на уровне боковых бугорков, иногда на пупковом крае и тогда несут слабые боковые бугорки. На брюшной стороне на всех ребрах бугорки в виде высоких крутых продольно вытянутых валиков, резко пониженных по ее середине. Пупковые бугорки на молодых оборотах слабые, на поздних шиповидные и располагаются исключительно на главных ребрах.

Лопастная линия подобна лопастной линии *Epicheloniceras tschernyschewi*. Брюшная и первая боковая лопасти по длине равны (рис. 137).

Верхний апт Северного Кавказа, Грузии, Франции и, вероятно, Англии.

*Epicheloniceras subnodosocostatum* S i n z o w

Табл. XXI, фиг. 3а — в; табл. XXII, фиг. 4а, б; 5

*Douvilleiceras subnodoso-costatum*: S i n z o w, 1906, стр. 175, табл. II, фиг. 1—8; J a c o b e t T o b l e r, 1906, стр. 14, табл. 1, фиг. 4—6; Н и к ш и ч, 1915, стр. 40, табл. VI, фиг. 4—7; R o u s h a d z é, 1932, стр. 195.

*Cheloniceras subnosocostatum*: Э р и с т а в и, 1955, стр. 148.

Формы от мелких до крупных.

Раковина умеренно раздутая, очень изменчивой формы. Пупок умеренно широкий и глубокий:  $Ду : Д = 32 \div 35$ . Пупковая стенка высокая, крутая с угловато-округлым краем. Боковые стороны на юных оборотах округлые, на зрелых — уплощенные. Брюшная сторона широкая, плоская посредине. Поперечное сечение широко-овальное между ребер, восьмиугольное в бугорках; изменяется с ростом раковины по большему возрастанию высоты относительно ширины. При  $Д = 38$  мм  $В : Д = 40$ ,  $Ш : Д = 55$ .

Ребра преимущественно простые, реже разветвленные. Главные ребра сильные, от умеренно толстых до очень толстых, широких; на юных оборотах с двумя, на зрелых с тремя парами бугорков пупковых, боковых и брюшных.

Брюшные бугорки самые сильные, продолговато-округлые, отделенные на середине брюшной стороны один от другого, иногда почти сливающиеся в широкий, слабо вогнутый валик.

Боковые бугорки сильные, конически заостренные, на внутренних оборотах высокие, шиповидные, тесно примыкающие к пупковой стенке последующих оборотов. Позже всех появляющиеся пупковые бугорки в юных оборотах слабые, в старших — длинные, также шиповидные.

Главные ребра в боковых бугорках раздваиваются, с слабой, часто мало заметной передней безбугорчатой ветвью. Промежуточные вставные ребра по одному, реже два, слабые на молодых оборотах, на взрослых усиливаются и несут ослабленные брюшные, а иногда боковые и пупковые бугорки. На крупных экземплярах по жилой камере все ребра простые.

В юных оборотах вид не отличим от *Epicheloniceras tschernyschewi* S i n z . До диаметра 20—30 мм очень сходен с *Epicheloniceras martini caucasica* A n t h .

Лопастная линия аналогична лопастной линии *Epicheloniceras tschernyschewi*. Первая боковая лопасть равна по длине брюшной (рис. 138).

Верхний апт Северного Кавказа, Грузии, Мангышлака, Швейцарии, юго-восточной Франции и Южной Англии.

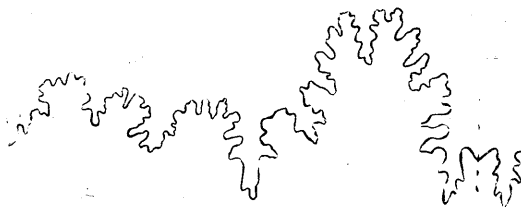


Рис. 138. Лопастная линия *Epicheloniceras subnodosocostatum* S i n z ., при диаметре 35,7 мм,  $\times 5$ .

*Epicheloniceras pusillum* K a s a n s k y

Табл. XXII, фиг. 2а — в и 3

*Douvilleiceras subnodoso-costatum* var. *pusilla*: S i n z o w, 1906, стр. 180, табл. II, фиг. 9 и 10; J a c o b e t T o b l e r, 1906, стр. 15, табл. 1, фиг. 12—14.

*Douvilleiceras pusillum*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 57, табл. II, фиг. 30—32.

Формы мелкие.

Раковина умеренно вздутая с оборотами, перекрытыми на  $\frac{2}{5}$ . Пупок неглубокий, умеренно широкий ( $Ду : Д = 24 \div 30$ ) с крутой, относительно высокой стенкой. Боковые и брюшная стороны округлые, слегка уплощенные

в передней части раковины. Сечение поперечно-овальное, слегка угловатое впереди и у внутренних оборотов.

Ребра в большинстве слабые, тонкие, простые и редко разветвленные. Главные ребра, относительно сильные на внутреннем обороте и сильные на жилой камере, местами редуцированы. Имеют слабые удлиненные брюшные и мелкие шиповидные боковые бугорки, более развитые на предпоследнем обороте, очень слабые на жилой камере.

Пупковые бугорки мало заметны в начале последнего оборота, более сильные гребневидные на его конце.

Промежуточные ребра вставные, очень слабые, без бугорков, в виде плоских полосок, от одного до пяти или отсутствуют; на брюшной стороне они почти равны редуцированным главным ребрам.

Лопастная линия подобна лопастной линии *Chelonicer as martini caucasica* A n t h.

Верхний апт Северного Кавказа и Швейцарии.

#### *Epicheloniceras waageni* A n t h u l a

Табл. XX, фиг. 1 и 2а — в; табл. XXI, фиг. 1; табл. XXII, фиг. 1

*Pachydiscus* (?) *waageni*: A n t h u l a, 1899, стр. 106, табл. IX, фиг. 1а — с.

*Dovilleicer as meyendorfi* O r b. var. *waageni*: S i n z o w, 1906, стр. 164, табл. 1, фиг. 10; 1913, стр. 109, табл. VI, фиг. 5.

*Dovilleicer as waageni*: К а з а н с к и й, 1914, стр. 61, табл. III, фиг. 37, 38.

Формы очень крупные.

Раковина раздутая, полуинволютная. Обороты быстро нарастающие. Пупок довольно узкий, глубокий:  $Ду : Д = 28$ ; пупочная стенка крутая и высокая, плоско-округленная. Поперечное сечение внутренних оборотов широкое, восьмиугольное, внешнего оборота поперечно-овальное:  $Ш : Д = 53 \div 55$ ,  $В : Д = 43 \div 45$ .

Ребра сильные, простые и разветвленные. Главные ребра на внутренних оборотах с тремя парами бугорков. Верхние боковые бугорки сильные, широкие, в конце предпоследнего оборота округло-конические, во внутренних — острые, шиповидные, плотно примыкающие к пупковой стенке. Пупковые бугорки слабые, брюшные — продольно-округлые, средней силы. На последнем обороте бугорки отсутствуют.

На внутренних оборотах главные ребра раздваиваются в боковых бугорках, с слабой передней ветвью; на последнем обороте образуют на пупковом крае пучки в две-три ветви и сильно подняты.

Промежуточные ребра вставные, на внутренних оборотах по одному, на последнем обороте по одному-два между главными ребрами.

На внешнем обороте все ребра равны, радиально направлены, с слабым изгибом вперед у пупка и в верху боковых сторон; на брюшной стороне несколько подняты.

Верхний и нижний (?) апт Северного Кавказа и Мангышлака.

#### Стратиграфическое распространение аммонитов

В нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа аммониты распространены крайне неравномерно.

В Крыму основная масса изученных аммонитов приурочена к отложениям валанжина, готерива и баррема, в то время как в апте и альбе эти формы почти отсутствуют, если не считать небольших находок в среднем и верхнем альбе. На Северном Кавказе, напротив, большинство аммонитов встречено в апте и нижнем альбе и почти отсутствует в отложениях неокома, а также среднего и верхнего альба. В соответствии с этим и дробность расчленения неокома Крыма больше, чем неокома Северного Кавказа, и, наоборот, расчленение апта и нижнего альба на Северном Кавказе доведено до выделения зон, тогда как в Крыму в лучшем случае ограничено подъярусами.

Особенно многочисленны находки аммонитов в валанжине Крыма, причем преобладающее количество собрано из нижнего валанжина. Отсюда описаны представители рода *Ptychophylloceras*, *Holcophylloceras*, *Haploceras*, *Spiticeras*, *Berriasella*, *Dalmasiceras*, *Euthymiceras*, *Neocomites* и др. Многие из описанных видов пользуются очень широким географическим распространением и известны из нижнего валанжина юго-восточной Европы, Северной Африки, а также из Индии. Общими для Крыма и для Кавказа являются представители рода *Euthymiceras* и *Dalmasiceras*. Представители рода *Rjasanites* встречены на Северном Кавказе и в Поволжье.

Сохранность аммонитов в Крыму значительно лучше, чем на Северном Кавказе. На последнем аммониты известны из известняков нижнего валанжина (рек Белая и Хокодзь) и мергелей (рек Нальчик и Урух) и обычно представлены в виде ядер. В Крыму (Феодосия), кроме ядер, найдены аммониты с хорошо сохранившейся раковиной. В известняках среднего и верхнего валанжина Северного Кавказа аммониты почти не встречаются; в Крыму они встречаются в виде ожелезненных ядер, часто хорошей сохранности, с ясно видимой лопастной линией.

Большинство аммонитов, относящихся к филлоцератидам, имеет маленькие размеры и практически до вида не определимы. В районе р. Сарысу (центральная часть Крыма) в среднем валанжине встречены ожелезненные раковины *Kilianella roubaudiana*, а в верхнем — *Neocomites neocomiensis*. Кроме аммонитов, в глинах валанжина Крыма попадают аптихи, относимые к искусственным родам *Punctaptychus* и *Lamellaptychus*.

В готериве Кавказа аммониты также встречаются очень редко: указываются единичные находки представителей родов *Leopoldia*, *Lyticoceras*, *Olcostephanus*, *Crioceratites*, *Speetoniceras*, *Acanthodiscus*. В то же время в Крыму, особенно в юго-западных его районах (реки Кача и Бельбек), из нижнего готерива представители перечисленных выше родов встречаются в большом количестве экземпляров. В верхнем готериве Северного Кавказа находки аммонитов практически отсутствуют, за исключением единичных находок *Speetoniceras*, *Crioceratites*. Более часто аммониты встречаются в готериве северо-западной части Кавказа за пределами изученной территории.

Из верхнего готерива юго-западной части Крыма можно указать представителей родов *Biasaloceras*, *Phyllopachyceras*, *Haploceras*, *Suboosterella*, *Oosterella*, *Crioceratites*, *Balearites*, *Barremites* и *Valdedorsella*. Представители последних двух родов встречаются крайне редко. Все аммониты извлечены из песчаников и, как правило, представлены только ядрами; в редких случаях сохраняется раковина. В глинах верхнего готерива попадают аптихи *Lamellaptychus angulicostatus*, известные из центральной и юго-западной части Крыма.

Аммониты баррема особенно многочисленны в Крыму. Относительно много их и в барреме Северного Кавказа. В нижнем барреме юго-западной и центральной частей Крыма распространены представители родов *Euphyllloceras*, *Phyllopachyceras*, *Biasaloceras*, *Pictetia*, *Eulytoceras*, *Protetragonites*, *Anahamulina*, *Speetoniceras*, *Simbirskites*, *Emericiceras*, *Barremites*, *Holcodiscus*, *Costidiscus*, *Moutoniceras* и *Spitidiscus*. Представители многих из этих родов, но в ограниченном количестве экземпляров встречаются и в центральных районах Северного Кавказа.

Многие из перечисленных родов в распространении ограничены только нижним барремом и не переходят в верхний баррем. Большинство видов имеет широкое географическое распространение и известно не только в Крыму, но также на Северном Кавказе, Грузии, во многих местах Западной Европы.

В верхнем барреме количество аммонитов значительно меньше, чем в нижнем барреме. Это связано в первую очередь с тем, что верхний баррем Крыма представлен в глинистых фациях. Здесь встречены ожелезненные раковины, относимые к родам *Barremites*, *Silesites* и *Heteroceras*. Более часты аммониты в верхнем барреме центрального Кавказа (р. Кубань, Кисловодск, окрестности Нальчика, р. Урух), где встречены представители родов *Heteroceras*, *Ancylloceras*, *Tropaeum*, *Matheronites*, *Barremites*, *Holcodiscus* и др.

Как отмечалось выше, в отложениях апта в Крыму аммониты встречаются редко, но зато в массовом количестве распространены на Северном Кавказе. Здесь они представлены ядрами и раковинами; в глинах нижнего апта встречаются ожелезненные ядра, в алевролитах и песчаниках только известковые раковины. Эти раковины местами встречаются в массовом количестве, переполняя алевролитово-известковые конкреции. Раковины обычно небольших размеров, но на северо-западном Кавказе (реки Фарс, Белая и Хокодзь), а также в Дагестане встречаются особенно крупные раковины некоторых видов, диаметр которых во многих случаях превышает 0,5 м.

Важнейшая роль в фаунистической характеристике аптских и альбских слоев на Северном Кавказе принадлежит представителям крупнейших семейств аммонитов: *Deshayesitidae*, *Parahoplitidae* и *Cheloniceratidae*.

Семейство *Deshayesitidae* является одной из самых распространенных групп аммонитов на Северном Кавказе. Особенно этим отличается род *Deshayesites*, представители которого распространяются далеко за пределы Северного Кавказа, встречаясь в Грузии и на широком пространстве от Закаспийской области и юго-востока Русской платформы до крайних пределов Средней и Западной Европы.

*Deshayesites deshayesi* L e y m., являющийся обычной формой, характеризующей вторую снизу фаунистическую зону нижнего апта в юго-восточной части Франции и Южной Англии, на Северном Кавказе встречается сравнительно редко и замещается близкой к нему местной формой *Deshayesites dechyi* P a r r. Этот вид встречается всюду как по северному склону Кавказа, так и в Грузии и является зональной формой. Виды *Deshayesites weissii* N e u m. et U h l., *D. bodei* K ö e n. и др., приведенные нами в табл. 12, сопутствуют главному виду, характеризуя собой дегезитовую зону нижнего апта. Выделение Т. А. Мордвилко в дегезитовых слоях подзоны *weissii* в восточных районах Кавказа не подтверждается фактическим материалом, так как здесь *Deshayesites weissii* встречается сравнительно редко и, как указано нами в стратиграфическом очерке, всегда совместно с другими представителями рода.

В Грузии по данным М. С. Эристави (1955) *Deshayesites weissii* встречается в низах апта в зоне *Colchidites securiformis*, соответствующей фаунистической зоне *Matheronites ridzewsky* и *Acrioceras furcatum* Северного Кавказа. Такое же положение этот вид занимает в Северной Европе, где он встречается, по Кёнену (1902), совместно с *Deshayesites bodei* K ö e n. в слоях с *Tropaeum hillsi* S o w., соответствующих нижней зоне апта.

Последняя форма и близкий к ней *Tropaeum bowerbancki* S o w. встречаются и на Северном Кавказе, замещая в кисловодском разрезе *Matheronites ridzewsky* K a g a k. и *Acrioceras furcatum* O r b., характеризующих в более восточных районах Кавказа нижнюю зону аптского яруса.

Следует, впрочем, заметить, что в Саратовском Поволжье и на Мангышлаке *Tropaeum hillsi* S o w. и *Tropaeum bowerbancki* S o w. поднимаются в более высокие слои нижнего апта, что отмечено было в свое время И. Ф. Синцовым (1914).

Род *Dufrenoya*, представленный двумя видами *D. furcata* S o w. и местной формой *D. subfurcata* K a s., на Северном Кавказе встречается лишь в нижнем апте, составляя по В. П. Ренгартену третью фуркатовую зону этого подъяруса (1926). Хотя первый из них на юго-востоке Франции встречается в слоях, отвечающих верхнему апту, голотип *Dufrenoya furcata* S o w., по замечанию Спэта, происходит в Англии из слоев, залегающих даже ниже горизонта с *Deshayesites deshayesi* L e y m.

На территории Дагестана очень часто представители всех трех охарактеризованных фаунистических зон нижнего апта образуют прослой с фосфоритизированной смешанной фауной и зоны эти не выделяются.

Обширное семейство *Parahoplitidae* на Северном Кавказе, как и в Закаспийской области, пользуется исключительным развитием. Род *Parahoplites*, составляющий особое подсемейство, представлен многочисленными видами. Почти все эти виды характеризуют слои верхнего апта, относящиеся к пятой

зоне яруса, названной по наиболее характерному виду зоной *Parahoplites melchioris*. Этот вид, впервые описанный Антула в Дагестане, впоследствии был установлен почти по всему Северному Кавказу, а также в Закаспийской области. *Parahoplites melchioris* Anth. часто поднимается и в самые верхние слои апта, составляющие в Кисловодском районе по В. П. Ренгартену и Т. А. Мордвилко шестую зону, отмеченную видом *Acanthohoplites aschiltaensis* Anth. Присутствующие же совместно с ним *Parahoplites campischei* Picot. et Repev., *P. sub-campischei* Sinz., *P. multicosatus* и др., приведенные нами в табл. 12, занимают в разрезе положение пятой зоны апта, специфической для Северного Кавказа и Закаспия. Встречающийся в ней *Parahoplites schmidti* Jac. et Tobl. в юго-восточной Франции поднимается и в слои нижнего альба. В отличие от Западной Европы на Северном Кавказе, как справедливо отмечает В. П. Ренгартен, ни один из представителей *Parahoplites* не поднимается в альбские слои.

Подсемейство *Acanthohoplitinae*, за исключением входящего в него рода *Colombiceras*, характеризует преимущественно нижнеальбский подъярус. Появляющиеся еще в верхах аптского яруса представители рода *Acanthohoplites* особенно широко и богато представлены в нижней части альбских слоев. Наряду с *Acanthohoplites aschiltaensis* Anth., *A. laticostatus* Sinz., *A. abichi* Anth., переходящими из верхнего апта еще в большем количестве в нижний альб, здесь присутствуют совместно с западно-европейскими видами мангышлакско-кавказские формы: *Acanthohoplites trautscholdi* Sim., Bac., Sor., *A. subangulicostatus* Kasan., *A. multispinatus* Anth., *A. uhligi* Anth. и др. Из западно-европейских видов здесь широко представлены *Acanthohoplites bergeroni* Seun., *A. bigoureti* Seun., *A. bigoti* Seun. во главе с *A. nolani* Seun., характеризующие клансейский горизонт юго-восточной Франции и составляющие в ней фаунистическую зону nolani.

Следует отметить, что *Acanthohoplites uhligi* Anth., *A. trautscholdi* Sim., Bac., Sor. и *A. multispinatus* Sinz. поднимаются на Северном Кавказе и в более высокие слои нижнего альба. Первый из этих видов Л. Колле отмечает в слоях с *Hypacanthoplites jacobi* также в Северной Европе.

Род *Colombiceras* представлен шестью видами. Этот род является более древним, чем охарактеризованный выше род *Acanthohoplites*, и встречается только в слоях верхнего апта. В. П. Ренгартен отмечает *Colombiceras tobleri* Jac. et Tobl. для шестой зоны апта, Ч. Жакоб указывает этот вид также из верхнего апта Франции. Нами этот вид, как и другие представители этого рода, были найдены не выше песчаников с *Parahoplites melchioris* Anth. и др. парагоплитами, а также в более низких слоях — в зоне *Epicheloniceras tschernyschewi*, граничащей с нижним аптом. В некоторых областях Средиземноморской провинции представители *Colombiceras* указываются даже в верхах нижнего апта.

Род *Hypacanthoplites* на Кавказе, как и в Закаспийской области, представлен большим количеством видов и в полном составе заключен в слои нижнего альба.

Наиболее ранние его представители *Hypacanthoplites anthulai* Kasan. и *H. stephanoides* Kasan. по В. П. Ренгартену (1926) появляются еще в верхах апта. В Дагестане же, как и в Грузии, по М. С. Эристави (1955) первый из них встречается не ниже слоев с *Acanthohoplites nolani* Seun., а второй по нашим данным встречается в верхах нижнего альба совместно с *Hypacanthoplites jacobi* Coll., *H. tsharlokensis* Glasun., *H. nolaniiformis* (Natzky) Glasun. и др., соответствующими фаунистической зоне jacobi нижнего альба Западной Европы.

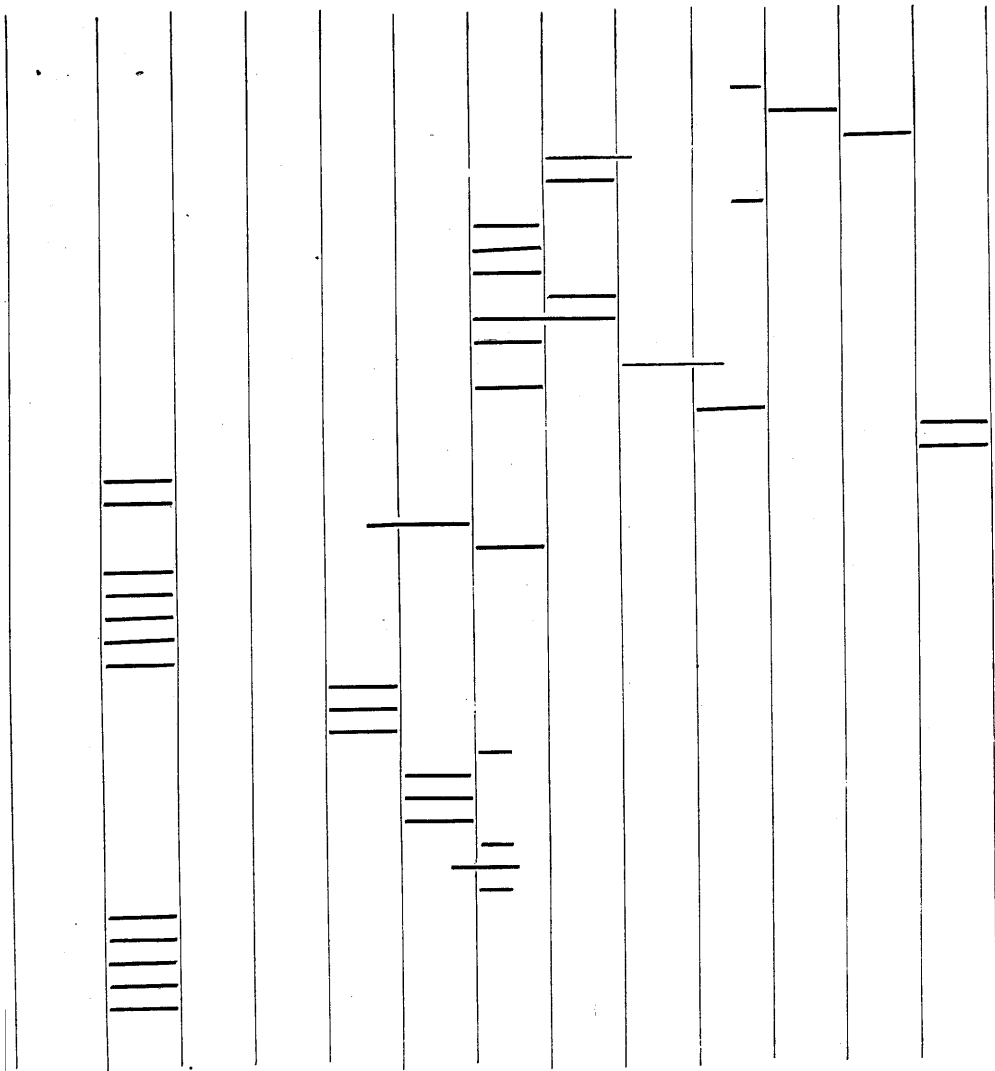
Обширное семейство *Cheloniceratidae*, включающее роды *Procheloniceras*, *Cheloniceras* и *Epicheloniceras* и представленное обилием видов, является специфической группой ископаемых, приуроченной на Кавказе почти исключительно к аптскому ярусу.

Род *Procheloniceras* является наиболее древним из названного семейства и занимает обычно нижние слои апта. Существуют литературные указания,





*Jaubertella latericarinata* Anth.  
 » *miceliana* Orb.  
*Kossmatella agassiziana* Pict.  
*Costidiscus striatissulcatus* Orb.  
 » *nodosocostatus* Karak.  
*Cicatriles abichi* Anth.  
*Anahamulina picteti* Eichw.  
 » *subcincta* Uhl.  
 » *subcylindrica* Orb.  
*Anahamulina silesiaca* Uhl.  
 » *lorioli* Uhl.  
*Hamulina astieriana* Orb.  
*Ptychoceras minimum* Rouch.  
 » *inostranzewi* Karak.  
 » *puzosianum* Orb.  
*Ostlingoceras puzosianum* Orb.  
*Mariella bergerii* Brogn.  
*Haploceras elimatum* Oppel  
 » *carachtheis* Zeusch.  
 » *grasianum* Orb.  
 » *subgrasianum* sp. nov. Druż.  
*Spiticeras oblique lobatum* Uhl.  
 » *proteus* Ret.  
 » *orientale* Kil.  
*Negrelliceras subnegreli* Djanel.  
*Kilianiceras janini* sp. nov. Druż.  
*Olcostephanus astierianus* Orb.  
 » *spitiensis* Blanf.  
*Valanginites nucleus* Roem.  
*Simbirskites kowalewskii* Pavl.  
*Speetoniceras versicolor* Trd.  
 » *subinversum* M. Pavl.  
 » *inversum* M. Pavl.  
 » *auerbachi* Eichw.  
 » *speetonensis* Young et Bird.  
*Craspedodiscus discofalcatus* Lahus.  
*Berriasella privasensis* Pict.  
 » *oppeli* Kil.  
 » *obtusenodosa* Ret.  
 » *consanguinea* Ret.  
 » *incomposita* Ret.

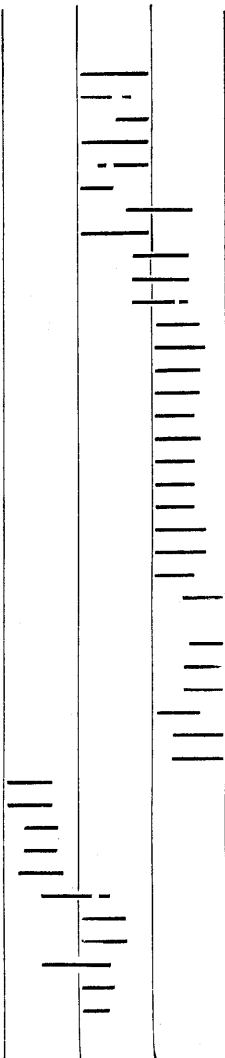


| Название видов                                 | Титон | Валанжон    |              |              | Готерив     |              | Баррем      |              | Апт         |              | Альб        |              |              | Сеноман |
|--|-------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------|
|  |       | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний |         |
| <i>Berriasella subchaperi</i> Ret.             |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>calisto</i> Orb.                          |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>euzina</i> Ret.                           |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>pontica</i> Ret.                          |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>subrichteri</i> Ret.                      |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>jauberti</i> Maz.                         |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Riasanites rjasanensis</i> Nikit.           |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Malbosiceras malbosi</i> Pict.              |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>korjeli</i> Grig.                         |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Himalayites breveti</i> Pomel               |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Euthymiceras euthymi</i> Pict.              |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>transfigurabilis</i> Bogosl.              |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Dalmasiceras dalmasi</i> Pict.              |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>punctatum</i> Djanel.                     |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>crassicostratum</i> Djanel.               |       | —           |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Thurmanniceras thurmanni</i> Pict. et Camp. |       | —           | —            |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Neocomites beneckeii</i> Maz.               |       | —           | —            |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>retowskyi</i> Sar. et Schönd.             |       | —           | —            |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>neocomiensis</i> Orb.                     |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Kilianella pexiptycha</i> Uhl.              |       | —           |              | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>roubaudiana</i> Orb.                      |       | —           |              | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Lyticoceras amblygonius</i> Neum. et Uhl.   |       |             | —            |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>oxygonius</i> Neum. et Uhl.               |       |             | —            |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Acanthodiscus radiatus</i> Brug.            |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>karakaschi</i> Uhl.                       |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Leopoldia leopoldi</i> Orb.                 |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>biassalensis</i> Karak.                   |       |             |              |              | —           | —            |             |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Suboosterella heliacus</i> Orb.             |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Oosterella cultrata</i> Orb.                |       |             |              |              | —           | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| <i>Matheronites soulieri</i> Math.             |       |             |              |              |             | —            | —           |              |             |              |             |              |              |         |
| » <i>ridzewskyi</i> Karak.                     |       |             |              |              |             | —            | —           | —            |             |              |             |              |              |         |
| <i>Pseudothurmannia angulicostata</i> Orb.     |       |             |              |              |             |              | —           | —            | —           |              |             |              |              |         |
| » <i>picteti</i> Sark.                         |       |             |              |              |             |              | —           | —            | —           |              |             |              |              |         |





*Colombiceras tobleri* Jac. et Tobl.  
 » *subtobleri* Kasan.  
 » *tobleri discoidalis* Sinz.  
 » *subpeltoceroides* Sinz.  
 » *sinzowi* Kas.  
 » *caucasica* Lupp.  
*Acanthohoplites aschiltaensis* Anth.  
 » *rectangularis* Kas.  
 » *aschiltaensis rotundatus* Sinz.  
 » *bigoureti* Seun.  
 » *abichi* Anth.  
 » *planidorsatus* Kas.  
 » *bergeroni* Seun.  
 » *uhligi* Anth.  
 » *laticostatus* Sinz.  
 » *trautscholdi* Sim., Bač., Sor.  
 » *subangulicostatus* Sinz.  
 » *bigoti* Seun.  
 » *evolutus* Sinz.  
 » *multispinatus* Anth.  
 » *nolani* Seun.  
 » *nolani crassa* Sinz.  
 » *lorioli* Sinz.  
*Hypacanthoplites jacobi* Collet  
 » *nolaniformis* (Natzky) Glasun.  
 » *tsharlokensis* Glasun.  
 » *subrectangulatus* Sinz.  
 » *anthulai* Kas.  
 » *compressus* Kas.  
 » *stephanoides* Kas.  
*Procheloniceras albrechti-austriae* Hoh.  
 » *pachystephanum* Uhlig  
*Cheloniceras cornuelianum* Orb.  
 » *cornuelianum pygmaea* Niksch.  
 » *seminodosum* Sinz.  
*Epicheloniceras waageni* Anth.  
 » *tshernyschewi* Sinz.  
 » *subnodosocostatum* Sinz.  
 » *pusillum* Kas.  
 » *martini orientalis* Jac.  
 » *martini caucasica* Jac.



а также соображения отдельных геологов (Н. П. Луппов и др.) о связи таких его представителей, как *Procheloniceras albrechti-austria* Н о h. и *P. pachystephanus* U h l., даже с верхними слоями баррема. Во всяком случае как в Дагестане (с. Акуша), так и в Центральном Кавказе эти виды обычно встречаются в зоне *Matheronites ridzewsky*, часто поднимаясь и в зону *Deshayesites dechy* и *weissi*, где встречаются вместе с зональными формами и сопровождающими их видами (окрестности Нальчика).

Представители рода *Cheloniceras* такие, как *Cheloniceras cornuelianum* O r b., *Ch. seminodosum* S i n z. и др., всегда встречаются совместно с *Deshayesites dechy* P a r r. и *Dufrenoya furcata* S o w. Следует, впрочем, заметить, что первый из названных видов иногда из нижнеаптских зон поднимается заведомо в нижние слои верхнего апта, примешиваясь изредка к представителям *Epicheloniceras*.

Род *Epicheloniceras*, самый обильный видами, полностью связан с верхним аптом и имеет широкое географическое распространение от Закаспия до крайних пределов Западной Европы. Входящие в него виды *Epicheloniceras tchernyschewi* S i n z., *E. subnodosocostatum* S i n z., *E. martini orientalis* J a c. и др. являются настолько распространенными формами как у нас в Закаспийско-Кавказской области, так и повсеместно в Западной Европе, что послужило основанием Спэту выделить в апте Южной Англии зону *Cheloniceratan* широкого значения.

Если учитывать, что *Epicheloniceras tchernyschewi* S i n z. имеет более узкое вертикальное распространение при широком географическом, то у нас ему придают значение зональной формы, характеризующей слои верхнего апта, непосредственно налегающие на нижний апт. Из обширного рода *Epicheloniceras* лишь *E. clausense* (S e u n.) встречается в нижнем альбе.

Остатки аммонитов в среднем альбе встречаются крайне редко. Это связано с развитием на Северном Кавказе в среднеальбское время глинистых фаций. Отдельные сдавленные отпечатки могут быть с большей или меньшей степенью достоверности отнесены к роду *Douvilleiceras* и *Hoplites*. Только в одном месте (р. Шедок), где вместо глин развиты пески и песчаники, встречаются ядра рода *Douvilleiceras* и *Sonneratia*. В то же время в юго-западной части Крыма в песчаниках среднего альба встречаются раковины *Hoplites* и *Kossmatella*.

В верхнем альбе Крыма и Северного Кавказа отмечаются находки представителей родов *Hysterocheras*, *Pervinquieria* и *Puzosia*, причем в Крыму эти аммониты встречены в песчаниках и представлены ядрами и раковинами, а на Северном Кавказе они известны из глин и алевролитов и обычно встречаются в виде сплюснутых ядер. Кроме указанных родов, на Северном Кавказе в верхнем альбе встречены ядра и отпечатки, относимые к родам *Hamites*, *Mariella* и *Ostlingoceras*.

Таким образом, большинство описанных родов характеризуется небольшим вертикальным и широким географическим распространением. Безусловно аммониты являются важнейшей группой ископаемых организмов, имеющей особое значение при расчленении нижнемеловых отложений Крыма и Северного Кавказа.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Богословский Н. А. Рязанский горизонт. Материалы для геологии России, т. 18, 1897.
- Богословский Н. А. Материалы для изучения нижнемеловой аммонитовой фауны. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 2, 1902.
- Васильевский М. М. Заметки о пластах с *Douvilleiceras* в окрестностях г. Саратова. Тр. Геол. музея им. Петра Великого. АН, т. II, вып. 2, 1908.
- Глазунова А. Е. Аммониты апта и альба Копет-Дага, Малого и Большого Балханов и Мангышлака. Тр. ВСЕГЕИ. Госгеолиздат, 1953.
- Григорьева О. К. Фауна аммонитов нижнего валажина из бассейна р. Белой. Азово-Черноморский геологический трест. Материалы по геологии и полезным ископаемым. Сб. № 1. Азчергеолиздат, Ростов-на-Дону, 1938.

- Друщиц В. В. К изучению онтогенетического развития *Biasaloceras subsequens* Karakasch.). Вестник Московского университета, № 6, 1953.
- Друщиц В. В. Данные об онтогенезе нового рода аммонитов *Euphylloceras*. Вестник Московского университета, № 9, 1953.
- Друщиц В. В. Нижнемеловые аммониты Крыма и Северного Кавказа. Изд. МГУ, 1956.
- Казанский П. А. Описание коллекций головоногих из меловых отложений Дагестана. Изв. Томск. технол. ин-та, т. XXXII, кн. 4, (1913) 1914.
- Каракаш Н. И. О нижнемеловых отложениях Крыма. Тр. СПб об-ва естествоиспыт., протоколы 25 февраля, 1889.
- Каракаш Н. И. Аммониты в неокомских отложениях Саблов в Крыму. Вестник естествознания, № 1—9, стр. 36—38, 1891.
- Каракаш Н. И. Заметки к вопросу о синонимике *Phylloceras infundibulum* и *Phylloceras gouyi*. Протоколы СПб об-ва естествоиспыт., 1895.
- Каракаш Н. И. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. СПб, 1897.
- Каракаш Н. И. О некоторых замечательных крымских аммонитах. Тр. СПб об-ва естествоиспыт., т. 36, № 4—5, 1905.
- Каракаш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. Тр. СПб об-ва естествоиспыт., т. XXXII, вып. 5, 1907.
- Кульжинская-Воронец Н. С. Представители семейства *Lytocerotidae* из нижнемеловых отложений Крыма. Тр. Всесоюз. геол.-разв. объедин., вып. 241, 1933.
- Лагузен И. Об окаменелостях из симбирской глины. Зап. Русск. минер. об-ва, сер. 2, ч. 9, 1874.
- Луппов Н. П., Бодылевский В. И., Глазунова А. Е. Аммониты. Атлас руководящих форм ископаемой фауны СССР, т. X. Гостоптехиздат, 1949.
- Луппов Н. П. Нижнемеловые отложения северо-западного Кавказа и их фауна. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 65. Гостоптехиздат, 1952.
- Никитин С. Н. Следы мелового периода в Центральной России. Тр. Геол. ком., т. V, № 2, 1888.
- Основы палеонтологии. Моллюски. Головоногие II, под ред. Н. П. Луппова, В. В. Друщица. Госгеолтехиздат, 1957.
- Ренгартен В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 147, 1926.
- Рухадзе И. Некоторые новые или мало известные аптские головоногие Грузии. Бюлл. Геол. ин-та Грузии, т. III, вып. 2, 1938.
- Соколов Д. Материалы для геологии Крыма. Крымский титон. Изв. Об-ва любит. естествозн. антропол. и этногр., т. XIV, 1886.
- Синцов И. Ф. Геологический очерк Саратовской губернии. Зап. минерал. об-ва. СПб, 1870.
- Синцов И. Ф. Об юрских и меловых окаменелостях Саратовской губернии. Мат. для геологии России, т. IV, 1872.
- Синцов И. Ф. О некоторых развернутых формах аммонитид из верхнего неокома России. Мат. для геологии России, т. XXII, вып. 2, 1905.
- Синцов И. Ф. Заметки о двух видах нижнемеловых окаменелостей. Зап. Русск. минер. об-ва, т. 50, 1914.
- Симонович С., Бациевич Л. и Сорокин А. Геологическое описание Пятигорского края. Мат. для геологии Кавказа, 1876.
- Славин В. И. Титон-валанжинские аммониты Карпат. Тр. Ин-та геол. наук, вып. 194, сер. геол. Изд. АН СССР (62) 1953.
- Эрстэви М. С. Нижнемеловая фауна Грузии. Тбилиси. Изд. АН Груз. ССР, 1955.
- Anderson F. M. Lower Cretaceous deposits in California and Oregon. Special Papers geol. Soc. Amer., No. 16, pp. 1—329, 1938.
- Anthula D. Ueber die Kreidefossilien des Kaukasus. Beit. Palaeont. und Geol. Ost. Ung. und Orients, Bd. XII, H. 2—3, 1899.
- Astier Catalogue des *Ancyloceras* appartenant a l'etage Néocomien d'Escragnolles et des Basses-Alpes. Ann. Sc. phys. et natur. Arg. Ind. Lyon, sér. 2, t. 3, 1851.
- Baumberger E. Die Ammoniten der unteren Kreide im westschweizerischen Jura. Abhandl. Schweiz. Paläont. Ges., 1906.
- Blanford H. T. et Stoliczka. The fossils Cephalopoda of the Cretaceous Rocks of southern India. Mém. Geol. Surv. of India, Paleont. Indica, 1861—1865.
- Collet Z. W. Sur quelques especes nouvelles de *Parahoplites* de l'Albien inferieur de Vohrum (Hanvovre). Archiver des sc. phisik. et d'hist. natur. de Genève, 4 periode, t. XXIV, 1907.
- Coquand H. *Aptychus* du Neocomien des Basses-Alpes. Bull. Soc. Geol. France, sér. 1, t. XII, 1841.
- Coquand H. in Matheron. Recherches paleontol. dans le midi de la France Liv. I—VI (Atlas), 1878—1880.
- Coquand H. Etudes supplementaires sur la Paléontologie algerienne. Bull. Academie Hippone, No. 15, 1880.
- Djanelidzé. Les *Spiticeras* du S. E. de la France. Mém. p. serv. a l'expl. de la carte geol. de la France. Paris, 1922.



- Eichwald E. *Lethaea rossica* ou *Paleontologie de la Russie*, vol. I—II, Periode moyenne, Stuttgart, 1865—1868.
- Jacob Ch. *Etudes sur les Ammonites et sur l'horizon stratigraphique du gisement de Clansayes*. Bull. Soc. Géol. France, sér. 4, t. 5, 1905.
- Jacob Ch. *Etudes sur quelques Ammonites du Crétacé moyen*. Mém. Soc. Geol. France Paleontologie, t. XV, No. 38, fasc. 3—4, 1907.
- Jacob Ch. et Tobler A. *Etude stratigraphique et paléontologique du Gault de la vallée de la Engelberger*. Mém. Soc. Paléont. Suisse, vol. XXXIII. Genève, 1906.
- Joung et Bird. *Jorkshire Coast*, 1828.
- Karakasch N. *Ueber einige Neocomablagerungen in der Krim*. Sitzungsber. d. K. K. Akad. d. Wissensch., Bd. 98. Wien, 1889.
- Karsten H. *Die geognostischen Verhältnisse Neu-Granada's*. Naturforscher in Wien, 1856.
- Kilian W. *Description géol. de la Montagne de Lure (Basses—Alpes)*. These Fas. Sc. Paris, 1888.
- Kilian W. *Unterkreide (Palaeocretacicum)*. *Lethaea geognostica* II Theil. Das Mesozoicum, Bd. 3, Kreide, 1907—1913.
- Kilian W. *Sur le genre Ammonitoceras*. B. S. G. F. (4), t. X, 1910.
- Koenen A. *Die Ammonitiden des norddeutschen Neocom*. H. XXIV. Jahrb. K. Preuss. Géol. Landesanst. N. F., 1902.
- Léveillé Ch. *Descript. de quelques nouvelles coquilles foss. du départ. des Basses Alpes*. Mém. Sos. Géol. France, t. II, 1837.
- Leymerie A. *Mémoire sur le terrain crétacé du departament de l'Aube (part paleontologique)*. Mém. Soc. Géol. France, t. V. séc. 1, 1842.
- Matheron Ph. *Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles etc*. Marseille, 1842.
- Mathéron Ph. *Recherches paléont. de le midi de la France*, Liv. 3—4, 1878—1880.
- Mazenot G. *Les Palaeohoplitidae tithoniques et berriassien du Sud-Est de la France*. Nov. sér., t. XVIII, fasc. 1—4, mém. 41, 1939.
- Michelin H. *Note sur une argile du Gault observé au Gaty depart. de l'Aube*. Mém. Soc. Geol. France, t. III, 1838.
- Neumayr und Uhlig. *Ueber die Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlands*. *Paleontographica*. Bd. XXVII, 1881.
- Nicklès R. *Contribution a la paléontologie du Sud-Est de e'Espagne*. Mém. Soc. Géol. France, mém. No. 4, 1890.
- Nolan H. *Note sur les Crioceras Duvali*. Bull. Soc. Géol. France, sér. 3, t. XXII, 1894.
- Ooster W. *Catalogue des Céphalopodes fessiles des Alpes Suisses*, Deutsch. Allgem. Schweiz. Gesellschaft., Bd. XVIII, t. II, 1857—1863.
- Oppel A. *Die Tithonische Etage*. Zeitschr. deutsch. Geol. Gesellschaft, 1865.
- Orbigny A. *Paléontologie française. Terrains crétacés, t. I, Céphalopodes, 1840—1842*.
- Orbigny. *Prodrome*, t. II, 1850.
- Orbigny. *Notice sur le genre Hamulina*. Journ. de Conchyliol., t. III, 1852.
- Papp K. *Beschreibung der während der Forschungsreisen M. v. Déchy im Kaukasus gesammelten Versteinerungen*. Bd. III in M. von Déchy Kaukasus, 1907.
- Pavlov A. *Belemnites de Speeton et leurs rapport avec les Belemnites des d'autres Pays*. Bull. Soc. Natur. Moscou, 1891.
- Pavlov A. *Le crétacé inférieur de la Russie et sa faune*. Nouv. Mém. Soc. Natur. Moscou, t. XVI, livre 3, 1901.
- Pavlov A. et Lamplugh. *Les Argiles de Speeton et leurs équivalents*. Bull. Soc. Natur. Moscou, nov. sér., t. 5, 1892.
- Pavlov M. *Les ammonites du groupe Olcostephanus versicolor*. Bull. Soc. Natur. Moscou, t. LXII, 3, 1886.
- Phillips J. *Illustrations of the Geology of Jorkshire*, vol. 2, 1829.
- Pictet F. *Mélanges paléontologique*, t. I, livre 1, 2, 4. Genève, 1863—1868.
- Pictet F. et Campiche. *Description de Fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. Classe des Mollusques Cephalopode*. Mat. Paleontol. Suisse, sér. III. Genève, 1858—1861.
- Pictet F. et Lorioi. *Descrip. de fossils de le terrain Néocomien des Voirons*. Mat. pour la Paleont. Suisse, sér. II, Genève, 1858.
- Pictet F. et Roux. *Description des Mollusques fossiles qui se trouvent dans les gres verts des environ de Genève*, livre 1, Les Cephalopodes. Mém. Soc. Phys. et Hist. natur. Genève, 1847.
- Pomel A. *Les Céphalopodes néocomiens de Lamoriciere*. Mat. pour la carte géol. Algérie, sér. I (Paleontol. A.), No 2, 1889.
- Retowski O. *Die tithonischen Ablagerungen von Theodosia*. Bull. Soc. Natur. Moscou, 1893.
- Roemer F. *Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges*. Hanovre. 1841.
- Rouchadzé I. *Les Ammonites aptiennes de la Géorgie occidentale*. Bull. Inst. Géol. Géorgie, t. I, fasc. 3, 1933.
- Rousseau L. *Description des principaux fossiles de la Crimée in Demidoff Voyage dans la Russie meridionale et la Crimee*. 1842.

Sarasin C. h. Etude sur les *Oppelia* du groupe de Nisus et les *Sonneratia* du groupe de *bicurvatus* et le *raresulcatus*. Bull. Soc. Géol. France, sér. 3, t. XXI, 1893.

Sarasin C. h. et Schön delmauer C. h. Etude monographique des Ammonites du Crétacique inférieur de Chatel—Sant-Denis. Mém. Soc. paléont. Suisse, t. XXVIII et XXIX, 1901—1902.

Sarkar S. Revision des Ammonites derouleees du Crétacé inférieur du Sud Est de la France. Mém. de la Soc. Géol. France, nov. sér., t. XXXIV, fasc. 1—3, 1955.

Sayn G. Description des Ammonitides du Barrémien du Djebel-Ouach. (prés. Constantin). Bull. Soc. Agric., et Hist. natur. Lyon., ser. 6, t. III, 1890.

Seunes. Notes sur quelques Ammonites du Gault. Bull. Soc. Géol. France, sér. 3, t. XV, 1887.

Sinzow I. Bemerkungen über einige Ammoniten des Aptien. Уч. зап. Новоросс. университета, 1898.

Sinzow I. Untersuchung einiger Ammonitiden aus dem Gault Mangyschlaks und Kaukasus. Зап. Русск. минер. об-ва, т. 45, 1907.

Sinzow I. Beiträge zur Kenntniss der Unteren Kreideablagerungen des Nord-Kaukasus. Тр. Геол. музея им. Петра Великого. АН. т. VII, вып. 3, 1913.

Sowerby I. Descriptive Notes respecting the Shell figured in plates XI to XXIII in Fitton: Observation on some of the strata between the Chalk-east of England. Transactions of the Geol. Soc. of London, ser. II, vol. IV, pt. 5, 1836.

Sowerby. Mineral Conchology of Great Britain, vol. I—VII, 1812—1829.

Spath L. F. Ammonoidea of the Gault. Paleontographical Society, 1923—1943.

Spath L. F. Revision of the jurassic Cephalopoden Fauna of Kachin (Cutch), vol. IX, No. 2, 1927—1933.

Toucas. Etude de la faune des cauches tithoniques de l'Ardicbe. Bull. Soc. Geol. France, sér. 3, t. 18, 1890.

Trautschold. Der Inoceramenthon von Simbirsk. Bull. Soc. Natur. Moscou, t. 38, Nr. 1, 1865.

Uhlig V. Zur Kenntniss der Cephalopoden der Rossfeldschichten. Jahrbuch d. K. K. Geolog. Reichsanstalt., Bd. XXXII, H. 3, 1882.

Uhlig V. Die Cephalopodenfauna der Wernsdorfer Schichten. Denkschr d. K. K. Akad. d. Wissensch. Math.-Naturwissensch. Kl., Bd. XLVI, 1883.

Uhlig V. Ueber die Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischter Schichten. Denkschr. d. K. K. Akad. Wissensch. Math.-Naturwissensch. Kl., Bd. LXXI. Wien, 1901.

Uhlig V. Fauna of the Spiti—Shales. Mém. Geol. Surv. India. Paleontologia Indica, ser. XV, t. IV, 1903.

Zittel K. Die Cephalopoden der Stramberger Schichten. Pal. Mittheilungen aus dem Museum Kön. Bayr. St., Bd. II, 1868.

# БЕЛЕМНИТЫ

Подкласс Endocochlia. Внутреннераковинные

(Dibranchiata. Двужаберные)

## ОТРЯД BELEMNOIDEA. БЕЛЕМНИТЫ

Раковина белемнитов внутренняя. Она состоит из трех основных частей: фрагмокона, проостракума и ростра (рис. 139).

Фрагмокон — прямой или слегка изогнутый конус (рис. 139, 140, 141, 142) с поперечными перегородками (септами), вогнутыми назад. В вершине конуса расположена округленная камера, носящая название эмбриональной. Фрагмокон окружен тонкой оболочкой — конотеккой. Вдоль брюшного края сквозь перегородки проходит сифон. Сифонные дудки направлены назад.

Проостракум — широкая тонкая пластинка, являющаяся продолжением спинной стороны конотекки (рис. 139).

Ростр — известковое образование различной формы (рис. 139 и 141).

В конической полости, расположенной в передней части — альвеоле помещается задняя часть фрагмокона.

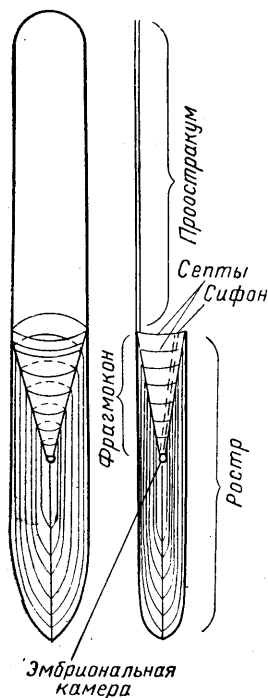


Рис. 139. Схема строения скелета белемнита.

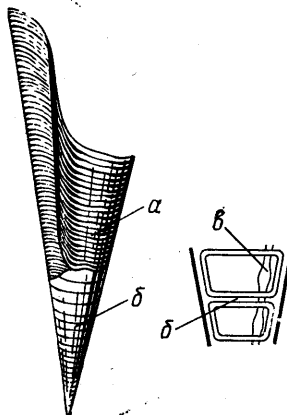


Рис. 140. Элементы фрагмокона.

а — конотекка; б — септы фрагмокона; в — сифон.

Передняя или альвеолярная часть роства — часть, в которой помещается альвеола. Задняя часть — противоположный заостренный конец роства, редко округло-тупой, называемый иногда вершинным концом. Участок роства от заднего конца до начала альвеолы носит название постальвеолярной части.

На рисунках принято изображать роств передней стороной вверх, поэтому иногда при описании под верхней частью понимается передняя, а под нижней частью его задняя часть.

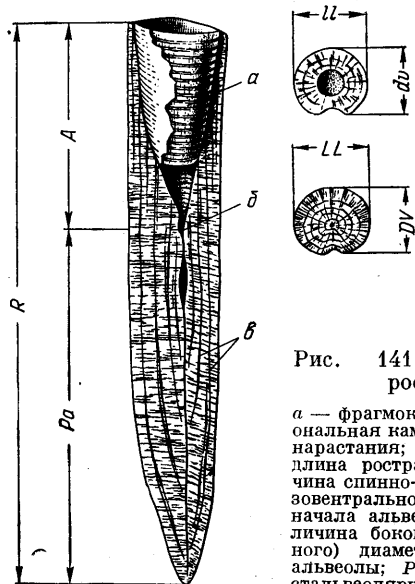


Рис. 141. Элементы роства.

*a* — фрагмокон; *б* — эмбриональная камера; *в* — линии нарастания; *R* — общая длина роства; *DV* — величина спинно-брюшного (дорзовентрального) диаметра у начала альвеолы; *LL* — величина бокового (латерального) диаметра у начала альвеолы; *Pa* — длина постальвеолярной части роства, т. е. расстояние от начала альвеолы до заднего конца роства; *dv* — спинно-брюшной диаметр в наиболее расширенной части роства; *ll* — боковой диаметр в наиболее расширенной части роства; *A* — длина альвеолярной части роства.

часть альвеолы до заднего конца роства; *dv* — спинно-брюшной диаметр в наиболее расширенной части роства; *ll* — боковой диаметр в наиболее расширенной части роства; *A* — длина альвеолярной части роства.

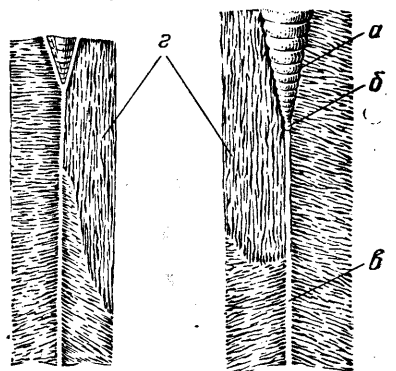


Рис. 142. Поперечный раскол белемнита.

*a* — фрагмокон (его задняя часть); *б* — эмбриональная камера; *в* — осевая линия; *г* — спайка (левый роств рода *Hibolites*, правый — *Mesohibolites*).

Размеры роствов значительно варьируют. Условно принимаем роствы по размерам (в мм):

|         |       |             |
|---------|-------|-------------|
| мелкие  | ..... | менее 30    |
| средние | ..... | от 30 до 60 |
| крупные | ..... | более 60    |

У роства различают брюшную сторону, к которой приближен сифон, спинную и две боковые стороны.

Форма роства определяется соотношением спинно-брюшного и бокового диаметров на различных участках роства.

Для числовой характеристики роствов применяются измерения отдельных элементов роства (рис. 141).

На брюшной стороне роства бывают хорошо выражены брюшная борозда и боковые бороздки, являющиеся надежным систематическим признаком; реже наблюдается спинная борозда.

Острие бывает острым, тупым либо заканчивается шипиком (мукро). Острие может быть расположено центрально либо эксцентрично, т. е. приближенно к спинной или брюшной стороне.

Форма поперечного сечения иногда остается постоянной вдоль всей длины роства или изменяется в различных его частях. Поперечное сечение бывает круглым, овальным, реже угловатым или многоугольным.

В плоскости спинно-брюшного раскола наблюдаются внутренние признаки: линии нарастания (рис. 141), фиксирующие различные возрастные стадии роства, осевая линия, форма альвеолы, спайка (рис. 142).

В вершине альвеолы (альвеолярного конуса), сдвинутой несколько к брюшной стороне, помещается первичная или эмбриональная камера, вложенная в первый видимый (эмбриональный) роств.

С п а й к а — гладкая поверхность спинно-брюшного раскола между альвеолой и поверхностью ростра, имеющая мелкую продольную штриховку, отличающую от остальной поверхности раскола. Нижняя граница спайки является систематическим признаком.

#### Семейство BELEMNITIDAE ORBIGNY

Фрагмокон по размерам не превышает  $\frac{2}{3}$  общей длины ростра. Септы фрагмокона выгнуты назад и пронизаны сифоном, образующим между ними утолщения, придающие ему четкообразный вид. Конотека сохраняется очень редко.

Ростр имеет концентрическое строение в виде постепенно возрастающих и вдетых один в другой чехликов, толщина стенок непостоянна. На поверхности некоторых белемнитов имеются продольные, а также поперечные следы ветвящихся отпечатков сосудов. Фрагмокон и острие часто расположены эксцентрично.

#### Подсемейство BELEMNOPSINAE NAEF

Брюшная борозда наблюдается по всей длине ростра, а у нижнемеловых родов протягивается лишь незначительно дальше начала альвеолы.

#### Род *HIBOLITES* MONTFORT, 1808

Ростры крупные, веретеновидные, сильно вытянутые в длину. Задний конец заостряется постепенно. В альвеолярной части поперечное сечение округлое, в постальвеолярной сжато в спинно-брюшном направлении. Брюшная борозда длинная. Альвеола составляет около  $\frac{1}{4}$  длины ростра. Задняя граница спайки от начала альвеолы следует назад и затем, полого изгибаясь, поворачивает вверх, пересекаясь с внешней поверхностью ростра приблизительно на уровне начала альвеолы.

Верхний байос — апт.

#### *Hibolites subfusiformis* Raspaill

Табл. I, фиг. 13

*Belemnites subfusiformis*: Raspaill, 1928, стр. 325, табл. 8, фиг. 93.

*Hibolites jaculiformis*: Швецов, 1913, стр. 52, табл. 3, фиг. 4.

*Hibolites subfusiformis*: Крымгольц, 1939, стр. 12, табл. 1, фиг. 9; 1949, стр. 258, табл. 79, фиг. 8а, б.

Ростр длинный, тонкий, булавовидной формы с быстро суживающимся, почти округлым задним концом. Наиболее расширенное место ростра в задней его трети. У начала альвеолы наиболее суженное место. Поперечное сечение округлое либо слегка сжато в спинно-брюшном направлении. Брюшная борозда у взрослых экземпляров достигает  $\frac{1}{3}$  длины ростра, у более молодых она значительно короче. Альвеола неглубокая.

Готерив — нижний баррем Крыма, Закавказья, Западной Европы.

#### Род *MESOHIBOLITES* STOLLEY, 1919

Ростры крупные, слабо веретеновидные. Заострение заднего конца постепенное, острие центральное, реже слегка эксцентричное. В постальвеолярной части ростры сдавлены в спинно-брюшном направлении. Альвеола глубокая. Спайка начинается значительно ниже начала альвеолы. Брюшная борозда протягивается назад несколько дальше начала альвеолы.

Баррем — апт.

*Mesohibolites uhligi* Sch w e t z o f f

Табл. II, фиг. 4а, б

*Hibolites uhligi*: Ш в е ц о в 1913, стр. 55, табл. 4, рис. 6а—п, табл. 5, рис. 80; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 38.

*Mesohibolites uhligi*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 15, табл. 2, фиг. 3—9, табл. 3, фиг. 1; 1949, стр. 259, табл. 80, фиг. 1а, б, 2а, б, 3а, б.

Ростр массивный субцилиндрических очертаний. Поперечное сечение в альвеолярной части почти округлое, в постальвеолярной сжато в спинно-брюшном направлении. Наиболее расширенное место ростра расположено в постальвеолярной части на некотором расстоянии от начала альвеолы. Брюшная борозда составляет около  $\frac{1}{3}$  длины ростра. Задняя граница спайки направлена почти перпендикулярно к брюшной стороне и близ нее круто поворачивает вперед, пересекаясь в внешней поверхностью ростра у начала борозды.

Верхний баррем — нижний апт Крыма, Северного Кавказа, Закавказья, Карпат.

*Mesohibolites minareticus* K r i m h o l z

Табл. II, фиг. 1а, б

*Mesohibolites minareticus*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 15, табл. 2, фиг. 2.

Ростр массивный, субцилиндрический в альвеолярной и конический в постальвеолярной части. Поперечное сечение округлое в альвеолярной и слегка сдавленное в спинно-брюшном направлении в постальвеолярной части ростра. Наиболее расширенное место ростра расположено сзади начала борозды. Брюшная борозда исчезает сзади начала альвеолы. Альвеола короткая. Иногда наблюдается образование псевдоальвеолы.

Нижний апт Крыма и Северного Кавказа.

*Mesohibolites renngarteni* K r i m h o l z

Табл. II, фиг. 5а, б

*Mesohibolites renngarteni*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 18, табл. 4, фиг. 1, 2.

Ростры крупные, слегка веретеновидные. Наиболее расширенное место ростра находится в передней части перед срединной постальвеолярной части. Поперечное сечение в альвеолярной части округлое либо слегка сжатое с боков. Брюшная борозда исчезает за началом альвеолы в наиболее расширенной части ростра. Альвеола составляет  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  общей длины ростра.

Нижний апт Крыма, Северного Кавказа и Закавказья.

*Mesohibolites beskidensis* U h l i g

Табл. II, фиг. 6а, б

*Belemnites beskidensis* (pars): U h l i g, 1883, стр. 53, табл. 1, фиг. 3.

*Mesohibolites beskidensis*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 16, табл. 3, фиг. 2, 3, 4; 1949, стр. 260, табл. 80, фиг. 4а, б.

Ростр вытянутый, веретеновидный. Острие несколько эксцентрично и приближено к спинной стороне. В альвеолярной части поперечное сечение округлое. Наиболее расширенная часть ростра у конца брюшной борозды, которая достигает  $\frac{1}{4}$  общей длины ростра. Альвеола составляет  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  общей длины ростра.

Нижний апт Крыма, Северного Кавказа, Закавказья, Карпат, юго-восточной Франции.

*Mesohibolites moderatus* Sch w e t z o f f

Табл. II, фиг. 3а, б

*Hibolites moderatus*: Ш в е ц о в, 1913, стр. 61, табл. 5, рис. 4а—j, 8d.

*Mesohibolites moderatus*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 19, табл. 4, фиг. 5; 1949, стр. 261, табл. 81, фиг. 1а, б, 2а, б.

Ростр средней величины, субцилиндрической формы, массивный. Поперечное сечение округлое либо слегка сжатое в спинно-брюшном направлении. Наиболее расширенное место находится за серединой постальвеолярной части ростра. Брюшная борозда протягивается дальше начала альвеолы. Альвеола короткая.

Апт Крыма, Северного Кавказа, Закавказья.

*Mesohibolites elegans* Sch w e t z o f f

Табл. II, фиг. 2а, б

*Hibolites elegans*: Ш в е ц о в, 1913, стр. 60, табл. 5, рис. 3а—f, 8с.

*Mesohibolites elegans*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 20, табл. 4, фиг. 7, 8; 1949, стр. 261, табл. 81, фиг. 5а, б, 6а, б, 7а, б.

Ростр стройный, средних размеров, веретеновидный. Веретеновидность выражена только в боковой плоскости. В альвеолярной части ростр сдавлен с боков. Наиболее расширенная часть ростра находится в середине его постальвеолярной части. Альвеола средних размеров. Наблюдаются боковые бороздки, тянущиеся вдоль всего ростра.

Апт Крыма, Закавказья. Нижний апт Северного Кавказа.

Род *NEOHIBOLITES* S T O L L E Y, 1911

Ростры мелкие и средних размеров, веретеновидные, вытянутые. Сечение округлое либо несколько сдавленное в спинно-брюшном направлении. Брюшная борозда короткая и редко заходит за начало альвеолы. Задняя граница спайки от начала альвеолы направлена вперед. Характерно образование псевдоальвеолы. Четко прослеживаются двойные линии боковых бороздок.

Апт — нижний сеноман.

*Neohibolites semicanaliculatus* B l a i n v i l l e

Табл. III, фиг. 3; 4а, б

*Belemnites semicanaliculatus*: B l a i n v i l l e, 1827, стр. 67, табл. 1, фиг. 13.

*Hibolites semicanaliculatus*: К а р а к а ш, 1907, стр. 22, табл. 1, фиг. 6, 11, 16.

*Neohibolites semicanaliculatus*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 22, табл. 5, фиг. 14—21; 1949, стр. 263, табл. 81, фиг. 8а, б, 9а, б.

Ростр средних размеров, субконической формы. Острие центральное. Наиболее расширенная часть ростра находится в середине постальвеолярной части. Брюшная борозда четкая и заходит на 5 мм за начало альвеолы. Альвеолярная часть ростра сохраняется. Наблюдается образование псевдоальвеолы.

Верхний апт Крыма и Северного Кавказа, юго-восточной Франции, Патагонии, Туниса.

*Neohibolites inflexus* S t o l l e y

Табл. III, фиг. 5а, б

*Neohibolites inflexus*: S t o l l e y, 1911, стр. 42, табл. 2, фиг. 13—26; К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 22, табл. 5, фиг. 9—13; 1949, стр. 262, табл. 84, фиг. 10а, б, 11а, б; Э р и с т а в и, 1955, с. 31, табл. 1, фиг. 12.

Ростр удлинённый, тонкий, веретеновидный. Сужение заднего конца постепенное; острие центральное. В альвеолярной части ростр округлый, в постальвеолярной слегка сжат в спинно-брюшном направлении. Наиболее расширенная часть ростра находится в задней его трети. Брюшная бороздка начинается в передней части постальвеолярной области.

Верхние слои нижнего апта Крыма и Северного Кавказа. Верхний апт Закавказья, Северной Европы.

*Neohibolites ewaldi* Strombeck

Табл. III, фиг. 2а, б

*Neohibolites ewaldi*: Stolley, 1911, стр. 31, табл. 1, фиг. 1—20.

*Parahibolites ewaldi*: Мишунина, 1935, стр. 21, табл. 3, фиг. 1—8.

*Neohibolites ewaldi*: Крымгольц, 1939, стр. 21, табл. 5, фиг. 1—8; 1949, стр. 262, табл. 82, фиг. 1а, б, 2а, б, 3а, б.

Ростр средний, слегка веретеновидный, незначительно сдавленный в спинно-брюшном направлении. Наиболее расширенное место ростра находится в средней части его. Острие центральное. Брюшная бороздка сохраняется лишь у взрослых экземпляров. Приальвеолярная часть ростра часто разрушается.

Нижний апт Крыма, Северного Кавказа, Мангышлака, Англии.

*Neohibolites clava* Stolley

Табл. III, фиг. 1а, б

*Neohibolites clava*: Stolley, 1911, стр. 37, табл. 1, фиг. 21—29, табл. 2, фиг. 1—12.

Ростр короткий, тонкий, булавообразной формы. Острие центральное. Поперечное сечение в альвеолярной части сжато как сбоку, так и в спинно-брюшном направлении, отчего приобретает квадратную форму, в постальвеолярной части округло. Наиболее расширенная часть ростра находится в нижней его трети. Брюшная бороздка короткая, а из-за плохой сохранности альвеолярной части часто отсутствует.

Нижний апт Крыма, Кавказа, Северной Европы.

*Neohibolites aptiensis* Kilian

Табл. III, фиг. 6а, б

*Neohibolites aptiensis*: Эристави, 1955, стр. 32, табл. 1, фиг. 1.

Ростр средних размеров, субцилиндрический. Задний конец заостряется постепенно и заканчивается центрально расположенным острием. Брюшная бороздка короткая. Характерно разрушение приальвеолярной части ростра.

Верхний апт Крыма, Закавказья, юго-восточной Франции.

*Neohibolites wollemanni* Stolley

Табл. III, фиг. 12а, б

*Neohibolites wollemanni*: Stolley, 1911, стр. 46, табл. 3, фиг. 9—34; Нацкый, 1916, стр. 9, табл. 1, фиг. 15—18, табл. 2, фиг. 29—30; Крымгольц, 1939, стр. 24, табл. 6, фиг. 1—5.

Ростр стройный, цилиндрической формы, слабо веретеновидный. Острие центральное. Наиболее расширенная часть ростра в средней его части. Брюшная бороздка четкая и заходит несколько за начало альвеолы.

Альвеола короткая. Альвеольный край сохраняется хорошо.

Верхний апт Крыма, Северного Кавказа, Мангышлака. Нижний альб Грузии, Северной Европы.



*Neohibolites minimus* Lister

Табл. III, фиг. 8

*Belemnites minimus*: Lister, 1678, стр. 227, табл. 7, фиг. 32; Каракаш, 1897, стр. 8, табл. 7, фиг. 3.

*Neohibolites minimus*: Нацкий, 1916, стр. 19, табл. 2, фиг. 22а, б; Крымгольц, 1939, стр. 26, табл. 6, фиг. 7—13; 1949, стр. 263, табл. 82, фиг. 7а, б, 8а, б, 9а, б, 10а, б; Эристави, 1955, стр. 34, табл. 1, фиг. 14.

Ростр веретеновидный. Задний конец заостряется постепенно и заканчивается центрально расположенным острием. Наиболее расширенное место ростра на границе нижней его трети. Альвеолярная часть ростров часто деформирована, из-за чего короткая брюшная борозда прослеживается редко.

Средний альб Северного Кавказа, Англии, Северной Европы, Северной Франции.

*Neohibolites pinguis* Stolley

Табл. III, фиг. 7а, б

*Neohibolites pinguis*: Stolley, 1911, стр. 59, табл. 6, фиг. 11—18, 20—27, 31, 32; Крымгольц, 1939, стр. 28, табл. 6, фиг. 14—23; 1949, стр. 264, табл. 82, фиг. 13а, б, 14а, б, 15а, б.

Ростр короткий, булавовидный. Сужение заднего конца очень быстрое, что придает концу ростра каплевидную форму. В центре заднего конца имеется четко выраженный шипик. Наиболее расширенная часть ростра находится в его задней четверти. Альвеолярный край, как правило, деформирован.

Средний альб Северного Кавказа, Англии, Северной Европы, Северной Франции.

*Neohibolites attenuatus* Sowerby

Табл. III, фиг. 9а, б; 10а, б; 11

*Belemnites attenuatus*: Sowerby, 1829, стр. 176, табл. 589, фиг. 2.

*Neohibolites attenuatus*: Крымгольц, 1939, стр. 29, табл. 6, фиг. 29—30; 1949, стр. 264, табл. 82, фиг. 11а, б, 12а, б.

Ростр средних размеров с весьма характерным оттянутым задним концом. Передняя часть ростра субцилиндрическая. После наиболее расширенной части ростр быстро сужается назад и продолжается в виде тонкого цилиндрического, центрально расположенного выроста. Боковые бороздки прослеживаются лишь у молодых экземпляров. Альвеолярный край обычно деформирован.

Средний альб Северного Кавказа, Англии, Северной Европы, Северной Франции.

*Neohibolites spiniformis* Krimholz

Табл. III, фиг. 13а, б; 14

*Neohibolites spiniformis*: Крымгольц, 1939, стр. 25, табл. 7, фиг. 18, 19.

*Neohibolites cf. spiniformis*: Эристави, 1955, стр. 36, табл. 1, фиг. 13.

Ростр тонкий, длинный, веретеновидный. Максимально расширенная часть ростра находится почти в середине постальвеолярной части, откуда ростр равномерно суживается в сторону альвеолярного края и в сторону острия. Острие центральное. Спинно-брюшная сдавленность ростра наблюдается по всей его длине.

Средний альб Северного Кавказа, Грузии.

*Neohibolites stylioides* R e n n g a r t e n

Табл. III, фиг. 19а, б

*Neohibolites stylioides*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 39, табл. 2, фиг. 17, 18; М и ш у н и н а, 1935, стр. 18, табл. 2, фиг. 8—17; К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 30, табл. 7, фиг. 1—7; 1949, стр. 265, табл. 82, фиг. 16а, б, 17а, б, 18а, б.

Ростр средних размеров, слабо веретеновидный; веретеновидность сильнее выражена у молодых экземпляров. Наиболее расширенное место находится в передней части постальвеолярной области ростра. Острие центральное. Поперечное сечение округло по всей длине ростра. Альвеолярная часть, как правило, деформирована.

Средний и особенно верхний альб Кавказа.

*Neohibolites subtilis* К р и м h o l z

Табл. III, фиг. 17а, б; 18

*Neohibolites subtilis*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 32, табл. 7, фиг. 13—17; 1949, стр. 265, табл. 82, фиг. 19а, б, 20а, б.

Ростр средних размеров, стройный, цилиндрический, удлинённый. Острие центральное. В альвеолярной части ростр слегка сжат с боков, в постальвеолярной — округлый. Альвеолярный край сохраняется. Характерна длинная постальвеолярная часть ростра.

Верхний альб Северного Кавказа, Закавказья. Нижний сеноман (?) Северного Кавказа.

*Neohibolites ultimus* O r b i g n y

Табл. III, фиг. 15—16

*Belemnites ultimus*: O r b i g n y, 1845, стр. 347, табл. 75, фиг. 9—13.

*Neohibolites ultimus*: М и ш у н и н а, 1935, стр. 19, табл. 2, фиг. 18—20; К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 31, табл. 7, фиг. 8—12.

Ростр средних размеров, слегка веретеновидный. Острие несколько приближено к спинной стороне. Поперечное сечение округлое в постальвеолярной части и сжатое с боков в альвеолярной. Наиболее расширенная часть ростра находится в середине постальвеолярной части.

Верхний альб? — нижний сеноман Кавказа, Закавказья, Польши, Румынии, Англии, Северной Европы, Северной Африки, Мадагаскара.

Род *PARAHIBOLITES* S T O L L E Y, 1919

Ростры небольшие, сдавленные с боков по всей длине. Брюшная борозда короткая. Задняя часть ростра расширена в спинно-брюшной плоскости. Двойные линии боковых бороздок образуют желобки на боковых сторонах и прослеживаются вдоль всей длины ростра.

Апт — нижний сеноман.

*Parahibolites pseudodivalia* S i n z o w

Табл. III, фиг. 20а, б; 21

*Belemnites pseudodivalia*: S i n z o w, 1913, стр. 98, табл. 4, фиг. 23—30.

*Parahibolites pseudodivalia*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 34, табл. 7, фиг. 21—25; 1949, стр. 266, табл. 83, фиг. 1а, б, 2а, б.

Ростр короткий, тонкий, стройный, ланцетовидный. Острие расположено центрально или несколько приближено к спинной стороне. Поперечное сечение овальное с уплощенными боковыми сторонами, несущими в средней части про-

дольные бороздки, переходящие к острию в двойные линии. Брюшная борозда и альвеола почти равной длины. Передняя часть ростра обычно разрушается с образованием псевдоальвеолы.

Верхний альб Крыма и Северного Кавказа.

#### Подсемейство *DUVALIINAE* PAVLOW

Четко выраженная спинная борозда значительно колеблется по размерам. Спайка расположена между осевой линией и спинной бороздой.

#### Род *CONOBELUS* STOLLEY, 1919

Ростры короткие, цилиндрические или субконические. Поперечное сечение ростров округлое или может быть незначительно сдавлено в боковом либо спинно-брюшном направлениях. Задний конец коротко заострен, и острие центральное или приближено к спинной стороне. Спинная борозда хорошо прослеживается почти до самого заднего конца ростра. Альвеола составляет до половины общей длины ростра.

Задняя граница спайки от начала альвеолы протягивается назад и постепенно приближается к спинной стороне ростра.

Титон — готерив.

#### *Conobelus conicus* Blainville

Табл. I, фиг. 1 и 2а, б

*Belemnites conicus*: Blainville, 1827, стр. 118, табл. 5, фиг. 4.

*Conobelus conicus*: Крымгольц, 1939, стр. 38, табл. 7, фиг. 20; 1949, стр. 268, табл. 83, фиг. 11а, б.

Ростр средних размеров, субцилиндрических очертаний. Поперечное сечение округлое либо слегка сжатое в спинно-брюшном направлении. Широкая и глубокая спинная борозда прослеживается до середины постальвеолярной части ростра. Острие центральное. Альвеола глубокая. Задняя граница спайки от начала альвеолы протягивается назад и пересекается с внешней поверхностью ростра у заднего конца борозды.

Валанжин Крыма, Северного Кавказа, Франции, Швейцарии, Мадагаскара.

#### *Conobelus orbignyana* Duvall

Табл. I, фиг. 3а, б; 4

*Belemnites orbignyana*: Picotet, 1863, табл. 35, фиг. 2, табл. 36, фиг. 3.

*Conobelus orbignyana*: Эристави, стр. 37.

Ростр цилиндрической формы, короткий, сжатый с боков. Поперечное сечение овальное. Острие тупое, почти округлое, центральное. Альвеола составляет  $\frac{1}{3}$  общей длины ростра.

Валанжин — готерив Крыма, Закавказья. Неоком Франции.

#### Род *DUVALIA* BAYLE, 1878

Ростры короткие и массивные, сдавленные в разной степени с боков. В постальвеолярной части они расширены в спинно-брюшном направлении. Острие, за небольшим исключением, эксцентрично и приближено к спинной стороне. Поперечное сечение овальное либо угловатое. Спинная борозда составляет до  $\frac{2}{3}$  общей длины ростра. Из-за интенсивной сдавленности ростров с боков спайка наблюдается очень редко.

Титон — апт.

*Duvalia lata* Blainville

Табл. 1, фиг. 8а, б

*Belemnites latus*: Blainville, 1827, стр. 121, табл. 5, фиг. 10.

*Duvalia lata*: Крымгольц, 1939, стр. 34, табл. 8, фиг. 2; Крымгольц, 1949, стр. 266, табл. 83, фиг. 7а, б.

Ростр ланцетовидный, массивный, сильно сдавленный с боков. Спинная борозда имеет вид канавки с плоским дном, стенки которой перпендикулярны к внешней поверхности ростра. Бороздка составляет  $\frac{3}{4}$  общей длины ростра. Острие резко эксцентрично и приближено к спинной стороне. Поперечное сечение овальное с уплощенными боковыми сторонами. Наиболее расширенное место ростра находится на уровне начала альвеолы.

Валанжин Крыма. Неоком (главным образом валанжин) Польши, Франции, Швейцарии, Алжира и Туниса.

*Duvalia lata constricta* Uhlig

Табл. 1, фиг. 10

*Belemnites latus*: Pictet et Lorient, 1858, стр. 11, табл. 2, фиг. 9а, б.

*Belemnites latus* Bl. var. *constricta*: Uhlig, 1901, стр. 18, табл. 1, фиг. 4а, в, с; Крымгольц, 1939, стр. 35.

Ростр ланцетовидный, массивный. Спинная сторона ростра уплощена. Спинная борозда прослеживается до середины постальвеолярной части ростра. Поперечное сечение овальное. Альвеола составляет  $\frac{2}{3}$  общей длины ростра. Наиболее расширенное место ростра находится в средней его части. Задняя граница спайки начинается впереди начала альвеолы и следует назад параллельно брюшной стороне, поворачивая в месте максимального расширения ростра под прямым углом к внешней стороне.

Валанжин Крыма. Неоком Франции.

*Duvalia dilatata* Blainville

Табл. I, фиг. 11а, б

*Belemnites dilatatus*: Blainville, 1827, стр. 99, табл. 3, фиг. 13а, б, с, d, e, табл. 5, табл. 18, 18а.

*Duvalia dilatata*: Каракаш, 1907, стр. 19, табл. 1, фиг. 1, 7, 14.

Ростр крупный, очень сильно сдавленный с боков, с весьма уплощенными боковыми сторонами. В спинно-брюшной плоскости ростр имеет почти одинаковую ширину по всей длине с эллипсоидальным задним концом. Поперечное сечение имеет форму очень сильно вытянутого овала. Альвеолярная часть ростра, как правило, отсутствует, что не дает возможности судить о характере ее строения.

Готерив Крыма. Неоком Западной Европы (Франция, Швейцария).

*Duvalia polygonalis* Blainville

Табл. I, фиг. 6, 7

*Belemnites polygonalis*: Blainville, 1827, стр. 121, табл. 5, фиг. 11а, в.

*Duvalia polygonalis*: Швецов, 1913, стр. 45, табл. 11, фиг. 1а, в, с; Крымгольц, 1939, стр. 35, табл. 8, фиг. 3; 1949, стр. 267, табл. 83, фиг. 6а, б, в.

Ростр небольших размеров, незначительно ланцетовидный. В задней части ростра боковые стороны уплощены и поперечное сечение имеет прямоугольную форму. В передней части поперечное сечение ростра имеет ромбическое очертание. На брюшной стороне образуется и тянется до середины ростра площадочка,

которая в передней половине ростра суживается и переходит в гребневидное образование. Альвеола неглубокая. Спинная борозда составляет около половины общей длины ростра.

Валанжин — готерив Крыма и Кавказа, Франции, Швейцарии, Туниса и Мадагаскара.

*Duvalia binervia* R a s p a i l

Табл. I, фиг. 5а, б

*Belemnites binervius*: R a s p a i l, 1829, стр. 304, табл. 6, фиг. 6.

*Duvalia binervia*: Ш в е ц о в, 1913, стр. 47, табл. 11, фиг. 10а, в; К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 35, табл. 8, фиг. 4, 5, 6, 7; 1949, стр. 267, табл. 83, фиг. 3а, б, 4а, б, 5а, б.

Ростр небольших размеров, ланцетовидный, сильно сдавленный с боков. Альвеолярная часть ростра по сравнению с постальвеолярной значительно сужена. Поперечное сечение имеет форму овала с сильно уплощенными, почти параллельными боковыми сторонами. Острие занимает центральное положение. Наиболее расширенная часть ростра находится сзади середины постальвеолярной части. На боковых сторонах проходят четко выраженные бороздки, доходящие до самого конца ростра. Спинная борозда короткая. Альвеолярная часть чаще всего отсутствует.

Готерив Крыма. Верхний валанжин и готерив Франции и Швейцарии.

*Duvalia grasiana* D u v a l - J o u v e

Табл. I, фиг. 9а, б

*Belemnites grassianus*: D u v a l - J o u v e, 1841, стр. 63, табл. 7, фиг. 1, 2, 3, 4.

*Duvalia grassi*: К а р а к а ш, 1907, стр. 19, табл. 1, рис. 2, 3, 4, 5; Ш в е ц о в, 1913, стр. 48, табл. 2, фиг. 8а — h.

*Duvalia grasiana*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 36, табл. 8, фиг. 12; 1949, стр. 267, табл. 83, фиг. 8а, б; 9а, б.

Ростр короткий, массивный, сильно сжатый с боков. Поперечное сечение эллипсоидальное. Наиболее расширенное место ростра находится на уровне заднего конца спинной борозды. Спинная борозда глубокая и протягивается назад дальше начала альвеолы. Альвеола глубокая и составляет половину общей длины ростра. На боковых сторонах отдельных ростров наблюдаются боковые бороздки, расположенные по середине боковых сторон.

Верхний баррем — апт Крыма, Северного Кавказа, Франции.

Род *PSEUDOBELUS* B L A I N V I L L E, 1827

Ростры небольшие, тонкие, цилиндрические. Спинная бороздка короткая. Сильно развитые боковые бороздки в виде глубоких канавок тянутся вдоль всего ростра. Наличие бороздок придает поперечному сечению форму овала, перетянутого с боков в средней части. Альвеолярная часть сохраняется очень редко.

Валанжин — готерив.

*Pseudobelus bipartitus* B l a i n v i l l e

Табл. I, фиг. 12а, б

*Pseudobelus bipartitus*: B l a i n v i l l e, 1827, стр. 113, табл. 5, фиг. 19.

*Duvalia bipartita*: Ш в е ц о в, 1913, стр. 45, табл. 2, фиг. 2.

*Pseudobelus bipartitus*: К р ы м г о л ь ц, 1939, стр. 37, табл. 8, фиг. 13, 14; 1949, стр. 268, табл. 83, фиг. 10а, б.

## Вертикальное распространение белемнитов в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа

| Название вида                             | Титон | Валанжин    |              |              | Готерив     |              | Баррем      |              | Апт         |              | Альб        |              |              | Сеноман |
|---|-------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------|
|   |       | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | верх-<br>ний | ниж-<br>ний | сред-<br>ний | верх-<br>ний |         |
| <i>Hibolites subfusiformis</i> Rasp.      |       |             |              |              | —           | —            | —           | —            |             |              |             |              |              |         |
| <i>Mesohibolites uhligi</i> Schwetz.      |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>minareticus</i> Krimh.               |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>renngarteni</i> Krimh.               |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>beskibensis</i> Uhl.                 |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>moderatus</i> Schwetz.               |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>elegans</i> Schwetz.                 |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| <i>Neohibolites semicanaliculatus</i> Bl. |       |             |              |              |             |              |             |              | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>inflexus</i> Stoll.                  |       |             |              |              |             |              |             |              | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>ewaldi</i> Stromb.                   |       |             |              |              |             |              |             |              | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>clava</i> Stoll.                     |       |             |              |              |             |              |             |              | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>aptiensis</i> Kil.                   |       |             |              |              |             |              |             |              | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>wollemanni</i> Stoll.                |       |             |              |              |             |              |             |              | —           | —            |             |              |              |         |
| » <i>minimus</i> List.                    |       |             |              |              |             |              |             |              |             | —            | —           | —            | —            |         |
| » <i>pinguis</i> Stoll.                   |       |             |              |              |             |              |             |              |             | —            | —           | —            | —            |         |
| » <i>attenuatus</i> Sow.                  |       |             |              |              |             |              |             |              |             | —            | —           | —            | —            |         |
| » <i>spiniformis</i> Krimh.               |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              | —           | —            | —            |         |
| » <i>stylioides</i> Renng.                |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             | —            | —            | —       |
| » <i>subtilis</i> Krimh.                  |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              | —            | —       |
| <i>Neohibolites ultimus</i> Orb.          |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              | —       |
| <i>Parahibolites pseudodualia</i> Sinz.   |       |             |              |              |             |              |             |              |             |              |             |              |              | —       |
| <i>Conobelus conicus</i> Bl.              |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              | —       |
| » <i>orbignyanus</i> Duv.                 |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              | —       |
| <i>Dualia lata</i> Bl.                    |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              | —       |
| » <i>lata constricta</i> Uhl.             |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              | —       |
| » <i>dilatata</i> Bl.                     |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              | —       |
| » <i>polygonalis</i> Bl.                  |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              | —       |
| » <i>binervia</i> Raspail.                |       | —           | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              | —       |
| » <i>grastana</i> Duv.-Jouv.              |       |             |              |              |             |              |             | —            | —           | —            |             |              |              |         |
| <i>Pseudobelus bipartitus</i> Bl.         |       |             | —            | —            |             |              |             |              |             |              |             |              |              |         |

Ростр удлиненный, цилиндрических очертаний с постепенно суживающимся задним концом, оканчивающимся эксцентричным острием, приближенным к спинной стороне. Сильно развитые боковые бороздки придают поперечному сечению почти четырехугольную форму с пережимом в боковой плоскости. Альвеолярная часть почти всегда отсутствует.

Валанжин Крыма, Кавказа и Западной Европы.

### Стратиграфическое распространение

Белемниты довольно широко распространены в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа. Особенно многочисленны они в глинистых отложениях, где встречаются совместно с фораминиферами. С сожалением, очень часто ростры белемнитов встречаются в осыпи и не имеют точной стратиграфической привязки. В песчаниках, алевролитах и мергелисто-известковистых породах находки ростров белемнитов сравнительно редки.

В отложениях валанжина Северного Кавказа, за исключением районов северо-западной части Кавказа (р. Пшеха), белемниты почти отсутствуют. Наоборот, в Крыму, где широко развиты глинистые фации валанжина, белемниты встречаются довольно часто. Преобладают следующие виды: *Duvalia lata*, *Conobelus conicus* и *Pseudobelus bipartitus*. Первый вид приурочен к отложениям нижнего валанжина, остальные два — к породам среднего и верхнего валанжина.

Отложения готерива и нижнего баррема как на Северном Кавказе, так и в Крыму бедны остатками белемнитов. В обоих районах отмечается присутствие *Hibolites subfusiformis*.

В верхнем барреме как Крыма, так и Северного Кавказа появляются представители рода *Mesohibolites*, среди которых можно отметить *M. uhligi* и, возможно, некоторые другие виды. Более многочисленны представители этого рода в отложениях нижнего апта: *M. minareticus*, *M. renngarteni*, *M. elegans*, *M. beskidensis*. Одновременно с перечисленными видами в Крыму и на Северном Кавказе распространены представители рода *Neohibolites*: *N. ewaldi*, *N. clava*. В верхнем апте, особенно в Крыму, главную роль играют *Neohibolites aptiensis*, *N. semicanaliculatus*, *N. inflexus* и *N. wollemanni*. Последний вид, по-видимому, переходит в нижний альб. Другие виды в нижнеальбских отложениях нами не установлены.

В обоих описываемых районах в среднем альбе встречается *Neohibolites minimus*, и только на Северном Кавказе (в Крыму пока не встречены) очень характерны *N. pinguis* и *N. attenuatus*. В верхнем альбе Крыма и Северного Кавказа довольно многочисленны *Neohibolites stylioides*, *Parahibolites pseudoduvalia*. На границе с сеноманом появляется *N. ultimus*.

### ЛИТЕРАТУРА

- К а р а к а ш Н. И. Меловые отложения Северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. СПб, 1897.
- К а р а к а ш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. СПб, 1907.
- К р ы м г о л ь ц Г. Я. Нижнемеловые белемниты Кавказа. Монографии по палеонтологии СССР, т. LXVII, вып. ГОНТИ, 1939.
- К р ы м г о л ь ц Г. Я. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Нижний отдел меловой системы, т. X. Госгеолиздат, 1949.
- М и ш у н и н а З. А. Белемниты мелового флиша юго-восточного Кавказа. Тр. ВНИГРИ, сер. А, вып. 74. Гостоптехиздат, 1935.
- Н а ц к и й А. Д. Белемниты септариевых глин Мангышлака. В изд.: Тр. Геол. и минер. музея Акад. наук, т. II, вып. 1. СПб, 1916.
- Р е н г а р т е н В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 147, 1926.
- Ш в е ц о в М. С. Нижнемеловые белемниты Абхазии (Гагры — Сухуми). Ежегодник по геол. и минер. России, т. XV, вып. 2—3. Юрьев, 1913.
- Э р и с т а в и М. С. Нижнемеловая фауна Грузии (Монографии № 6). Изд-во Ин-та геол. и минер. АН Груз. ССР, Тбилиси, 1955.
- A b e l O. Paläobiologie der Cephalopoden aus der Gruppe der Dibranchiaten. Jena, 1916.

Blainville D. Mémoire sur les Bèlemnites, considérées zoologiquement et géologiquement. Paris, 1827.

Duval-Jouve J. Bèlemnites des terrains crétacés inférieurs des environs de Castellane. Paris, 1841.

Lister M. *Historiae animalium Angliae, tres tractatus unus de Araneis, alter de Cochleis tum terrestribus tum fluviatilibus, tertius de cochleis marinis.* Londini, 1678.

Orbigny A. *Paléontologie universelle des coquilles et des mollusques.* Paris, 1845.

Pictet F. *Mélanges paléontologiques.* Mèm. de la soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève. Genève, 1863—1868.

Pictet F. et Loriol P. *Description des fossiles contenus dans le terrain néocène des Voirons.* Genève, 1858.

Raspail F. V. *Histoire naturelle des Belemnites, accompagnée de la description et de la classification des espèces que M. Emeric de Castellan a recueillies dans les Basses-Alpes de Province.* Annales des Sciences d'Observation. Paris, 1829.

Sinzow I. *Beiträge zur Kenntnis des unteren Kreideablagerungen des Nord-Kaukasus.* Tr. Геол. музея Акад. наук, т. VII, вып. 3. СПб, 1913.

Sowebry J. *The mineral conchology of Great Britain or coloured figures and descriptions of those remains of testaceous animals or shells which have been preserved at various times and depths in the earth, vol. VI.* London, 1829.

Stolley E. *Beiträge zur Kenntnis der Cephalopoden der norddeutschen unteren Kreide. I. Die Belemniten der nordd. Gaults.* Geol. und Pal. Abh., N. F., Bd. X (XIV), H. 3, Jena, 1911.

Stolley E. *Die Systematik der Belemniten.* Jahrb. des Niedersächsischen geol. Ver., XI. Hannover, 1919.

Stolley E. *Die Hiboliten und Neohiboliten der unteren Kreide in der Lethaea geognostica.* Jahrb. des Niedersächsischen geol. ver., XII. Hannover, 1919.

Uhlig V. *Die Cephalopodenfauna der Wernsdorfer Schichten.* Denkschr. d. mat.-naturwiss. Cl. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. XLVI, 1883.

Uhlig V. *Ueber die Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischter Schichten.* Denkschr. d. mat.-naturwiss. Cl. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. LXXII, 1901.



# БРАХИОПОДЫ

## ТИП BRACHIOPODA. БРАХИОПОДЫ

### Класс ARTICULATA. Замковые

Класс замковых брахиопод включает несколько отрядов, два из них *Terebratulida* и *Rhynchonellida* широко распространены в меловых отложениях.

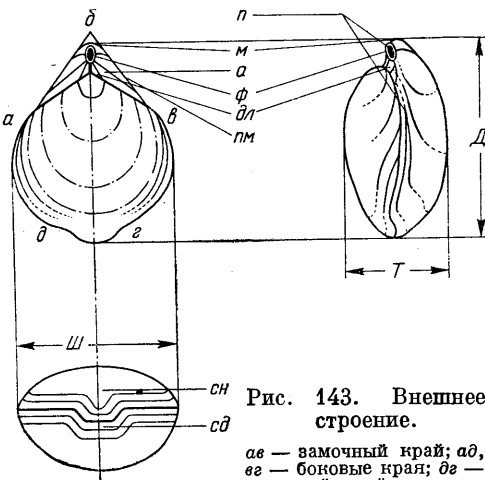


Рис. 143. Внешнее строение.

ав — замочный край; ад, вг — боковые края; дг — передний край; n — па-  
линтрон; м — макушка; а — арча; φ — форамеи;  
дл — дельтидий; пм — плечики макушки; сн —  
синуус; сд — седло; б — апикальный угол; Д —  
длина; Ш — ширина; Т — толщина.

Брахиоподы имеют неравностороннюю, двусторонне-симметричную раковину, состоящую из двух створок: большей — брюшной или вентральной и меньшей — спинной или дорсальной. Заостренная часть раковины, от которой начинается ее рост, называется макушкой (рис. 143). При описании раковину кладут на брюшную створку макушкой вверх, так чтобы плоскость симметрии проходила вертикально прямо к наблюдателю. Нижняя часть раковины, противоположная макушке, называется передним или лобным краем. Передний край имеет разнообразную форму: прямую, складчатую, выемчатую, лопастевидную, трапецевидную и т. д. Край раковины, прилежащий к макушке, называется задним или замочным. Части раковины, соединяющие передний и задний края, называются

боковыми. Линия, соединяющая створки в районе лобного края, называется лобной комиссурой или лобным швом. Линия, соединяющая створки на участке между макушкой и лобным краем, называется боковой комиссурой или боковым швом.

#### Измерения (рис. 143)

**Д л и н а** — максимальное расстояние между передним краем и макушкой.

**Ш и р и н а** — максимальное расстояние между боковыми краями, измеренное перпендикулярно к длине.

**Т о л щ и н а** — максимальное расстояние между противоположными створками, измеренное перпендикулярно к плоскости, разделяющей створки.

В последующем описании размеры даются всегда в миллиметрах (мм).

Элементы наружного строения раковины

**С и н у с** — продольное срединное углубление створки (обычно брюшной, иногда спинной), расширяющееся к лобному краю (рис. 143).

**В о з в ы ш е н и е** — продольная, срединная выпуклость, представляющая собой как бы негативное отражение синуса на противоположной створке.

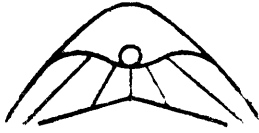


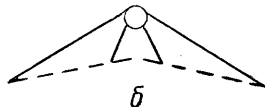
Рис. 144. Дельтарий.



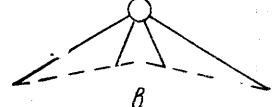
Рис. 145. Симфитий.



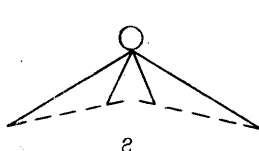
а



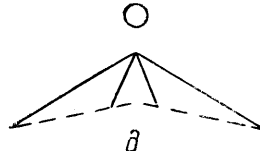
б



в



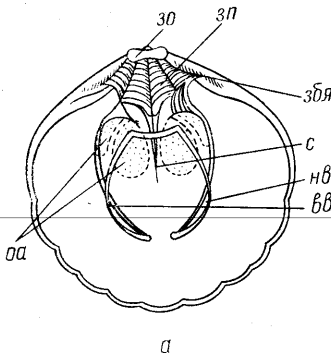
г



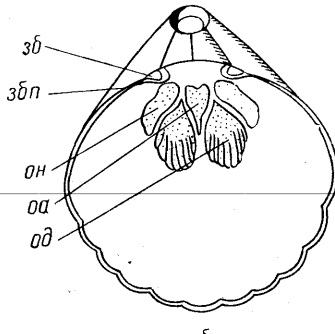
д

Рис. 146. Типы расположения форамена.

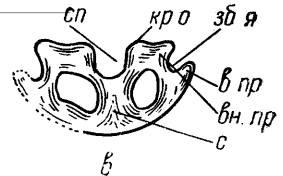
а — предмакушечный; б — подмакушечный; в — макушечный; г — надмакушечный; д — замакушечный.



а



б



в

Рис. 147. Внутреннее строение.

а — спинная створка изнутри; б — брюшная створка изнутри; в — поперечный разрез задней части брюшной створки *Septaliphoria*; за — замочный отросток; зп — замочная пластина; зб — зубы; збп — зубные пластины; збя — зубные ямки; с — септа; нв — нисходящая ветвь петли; вв — восходящая ветвь петли; ва — отпечатки аддукторов; од — отпечатки дидукторов; он — отпечатки ножных мускулов; сп — септаль; епр — внешние прямочные ребра; вн. пр — внутренние прямочные ребра; кро — круральные основания.

**П а л и н т р о п** — поверхность створки между макушкой и замочным краем.

**А р е я** — треугольная площадка, расположенная между макушкой и основанием замочного края на брюшной створке.

**П л е ч и к и** макушки — ребра, ограничивающие арею с боков.

**А п и к а л ь н ы й** или **м а к у ш е ч н ы й** у г о л — угол между плечиками макушки.

**Д е л ь т и р и й** — первоначальное треугольное отверстие в брюшной створке, вершиной которого является макушка, а основанием — замочный край.

**Дельтидальные пластинки** или **дельтарий** — две треугольные пластинки, закрывающие дельтирий (рис. 144).

**Симфитий** — одна пластинка, образовавшаяся от слияния двух дельтидальных пластинок без сохранения разделяющего шва (рис. 145).

**Форамен** — круглое или овальное отверстие в макушке брюшной створки для выхода ножки. В зависимости от положения форамен может быть макушечным, надмакушечным, замакушечным, подмакушечным, предмакушечным (рис. 146).

**Ножной воротничок** — известковистое образование, выстилающее внутреннюю поверхность примакучечной части форамена (рис. 147).

### Элементы внутреннего строения раковины

#### Брюшная створка

**Зубы** — короткие, гладкие или зазубренные булавовидные выступы на замочном крае брюшной створки, обычно по краям дельтирия.

**Зубные пластины** или **зубные поддержки-пластины**, расположенные вдоль боковых частей дельтирия, иногда прирастающие к стенке створки.

**Спондилей** — ложкообразная пластина, образованная соединенными зубными пластинами на некотором расстоянии от дна брюшной створки.

#### Спинная створка

**Кардиалия** — ряд образований в спинной створке, в состав которых входят зубные ямки, прямочные ребра, замочная пластина, круральные основания, замочный отросток, срединная септа, септалей.

**Зубные ямки** — два углубления на замочном крае спинной створки, в которые входят зубы.

**Прямочные ребра** — утолщенные части стенки створки, ограничивающие зубные ямки снаружи (внешние прямочные ребра) и внутри (внутренние прямочные ребра).

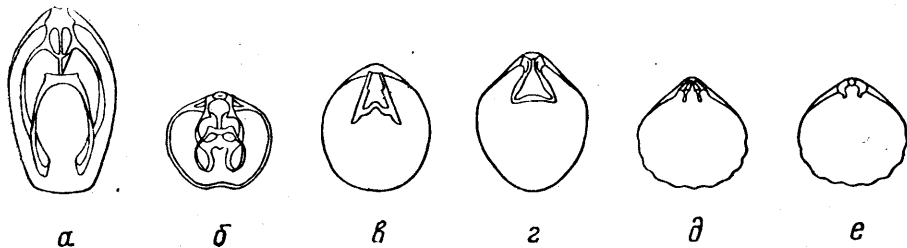


Рис. 148. Типы ручного аппарата.

*a* — *Zeilleria*; *b* — *Terebratella*; *c* — *Terebratula*; *d* — *Rectithyris*; *e* — *Lacunosella*; *f* — *Monticlarella*.

**Замочная пластина** — пластина, расположенная между внутренними прямочными ребрами.

**Круральные основания** — утолщения на замочной пластине, ограниченные извне внутренними прямочными ребрами.

**Замочный отросток** — выступ над серединой замочного края спинной створки.

**Срединная дорсальная септа** — перегородка, начинающаяся у макушки и представляющая собой выпячивание внутреннего слоя раковины в вентральном направлении.

**Септалей** — треугольная камера около замочного края спинной створки, образованная септой, сросшейся с внутренними краями разделенной замочной пластины.

**Ручной аппарат** — брахийдий (рис. 147 и 148) — известковистый внутренний скелет рук, прикрепленный к спинной створке, состоит из следующих элементов: *a*) круры — отростки, отходящие от круральных оснований

в глубь раковины; б) нисходящая и восходящая ветви круп — части известковой петли, отходящей от круп, из которых первая направлена в сторону переднего края, вторая — от переднего края к макушке.

Отпечатки мускулов-закрывателей (аддукторов) (рис. 147) — следы прикрепления к раковине парных мускулов-закрывателей. На брюшной створке их два (по обе стороны от средней линии), на спинной — четыре: два передних и два задних.

Отпечатки мускулов-открывателей (дидукторов) (рис. 147) — на брюшной створке их две пары — передняя расположена по бокам от аддукторов, задняя — позади них. На спинной створке дидукторы прикрепляются к замочному отростку.

Отпечатки ножных мускулов (аджусторов) (рис. 147) — отпечатки парных ножных мускулов на брюшной створке, находятся позади дидукторов, снаружи от аддукторов; след прикрепления непарного аджустора у основания ножки. На спинной створке аджусторы обычно прикрепляются к основанию замочного отростка.

#### Скульптура (рис. 149)

Складки — скульптура захватывает обе створки таким образом, что возвышению одной створки соответствует впадина на другой.

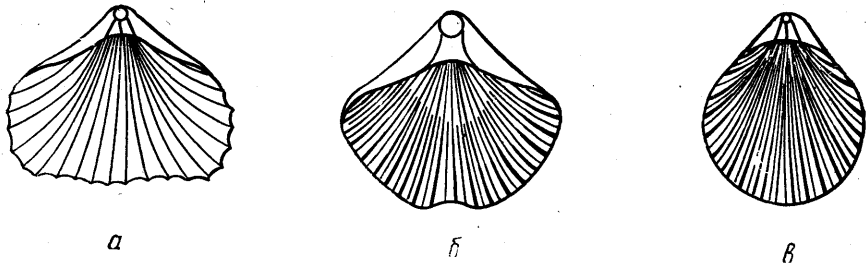


Рис. 149. Скульптура раковины.

а — простые ребра; б — вставные ребра; в — дихотомизирующие ребра.

Ребра — поверхностные образования, захватывающие одну створку: а) дихотомизирующие ребра, появляющиеся в результате раздвоения уже имеющихся ребер; б) вставные ребра, возникающие в промежутках между имеющимися ребрами.

### ОТРЯД TEREBRATULIDA

Двояковыпуклые, реже выпукло-плоские или плоско-выпуклые раковины. Брюшной палинтроп сильно развит. Дельтирий прикрыт дельтарием или симфитием. Ручной аппарат в виде петли.

Верхний силур — ныне.

#### НАДСЕМЕЙСТВО TEREBRATULACEA

Петля развивается непосредственно от кардиналия. Раковина пористая. Верхний силур — ныне.

#### Семейство TEREBRATULIDAE GRAY

Послепалеозойские теребратулацеи с короткой петлей. Триас — ныне.

#### Подсемейство TEREBRATULINAE GRAY

Обычно без зубных пластин. Спинной ножной мускул прикреплен к наружной замочной пластине, соединяющей прямочные ребра и круральные основания. Может присутствовать разделенная замочная пластина.

Триас — ныне.

Раковина с синусом и возвышением или без них. Зубы без изогнутых оснований. Септы нет. Замочные пластины, не соприкасающиеся со створкой. Петля ручного аппарата треугольная.

Род *Terebratula* в настоящее время подразделяется на несколько родов, но ввиду малой изученности нижнемеловых форм в атласе условно употребляется термин «*Terebratula*» в старом объеме (рис. 148, в).

Мел — ныне.

«*Terebratula*» *valdensis* L o r i o l

Табл. I, фиг. 1а — г

*Terebratula valdensis*: L o r i o l, 1868, стр. 52, табл. 4, фиг. 9—12; Р е н г а р т е н, 1926, стр. 89.

Длина 19—17, ширина 18—15, толщина 12—9.

Раковина округло-пятиугольная, вздутая, резко двускладчатая. Лобная и боковые комиссуры сильно изогнуты. Макушка массивная, сильно загнутая. Форамен большой, круглый, дельтидиальные пластинки почти незаметны. Апикальный угол 75—80°.

Готерив Северного Кавказа, западной части Туркмении. Валанжин — готерив Франции.

«*Terebratula*» *acuta acuta* Q u e n s t e d t

Табл. I, фиг. 2а — г

*Terebratula acuta*: Q u e n s t e d t, 1851, стр. 473, табл. 38, фиг. 2; К а р а к а ш, 1907, стр. 211—219, табл. 19, фиг. 23, 25, табл. 20, фиг. 13; М о и с е е в, 1939, стр. 199, 200.

Длина 21—16, ширина 16—13, толщина 12—10.

Раковина грушевидной формы, выпуклая, четко двускладчатая. Лобная комиссура имеет W-образную форму. Макушка массивная, круто загнутая. Дельтидиальные пластинки трапециевидные. Апикальный угол 55—60°.

Готерив Северного Кавказа, Франции, Северной Европы, Швейцарии.

«*Terebratula*» *acuta circassensis* R e n n g a r t e n

Табл. I, фиг. 3а — г

*Terebratula acuta* var. *circassensis*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 88, табл. 8, рис. 9.

Длина 15—12, ширина 13—11, толщина 6—4.

Небольшие, довольно широкие, уплощенные раковины. Складчатость слабо выраженная, заметная лишь у лобного края. Плечики макушки высокие. Апикальный угол 90°.

Готерив Северного Кавказа.

«*Terebratula*» *salevensis* L o r i o l

Табл. I, фиг. 4а — г

*Terebratula salevensis*: L o r i o l, 1862, стр. 118, табл. 15, фиг. 11—16; Л у п п о в, 1952.

Длина 31—28, ширина 23—21, толщина 18—14.

Раковина овальная, значительно выпуклая с пологой, слабо выраженной складчатостью. Макушка массивная, сильно загнутая. Дельтидиальные пластинки маленькие. Апикальный угол 65—70°.

Нижний баррем Крыма. Готерив Швейцарии, Франции.

«*Terebratula*» *moutoniana* O r b i g n y

Табл. I, фиг. 5а — г

*Terebratula moutoniana*: O r b i g n y, 1847, т. 4, стр. 59, табл. 510, фиг. 1—5; К а р а к а ш, 1907, стр. 213, табл. 20, фиг. 4, табл. 19, фиг. 24, 26, 27; М о и с е е в, 1939, стр. 201.

Длина 30—24, ширина 24—20, толщина 15—12.

Грушевидная раковина, створки выпуклые в равной степени. Синус и возвышение слабо развиты. Комиссура лобного края трапецевидная. Макушка массивная, слабо загнутая с большим круглым фораменом. Апикальный угол 80—90°.

Нижний баррем Крыма. Баррем — апт Грузии. Неоком Франции, Северной Европы.

«*Terebratula*» *dutempleana* O r b i g n y

Табл. I, фиг. 6а — г; 7а — г

*Terebratula dutempleana*: O r b i g n y, 1847, стр. 93—95, табл. 511, фиг. 1—8; P i c t e t, 1872, стр. 82—84, табл. 205, фиг. 1—5.

Длина 50—34, ширина 35—21, толщина 23—19.

Раковина овальная, вытянутая в длину. Брюшная створка немного более выпуклая, чем спинная. Двускладчатость слабо выраженная. Лобная комиссура волнообразно изогнута. Макушка сильно загнутая, массивная. Апикальный угол 60—73°.

Апт Дагестана, Мангышлака, Швейцарии. Апт—альб Франции. Апт — сеноман Англии.

Род *RECTITHYRIS* S A H N I, 1927

Раковины с одной или двумя слабо развитыми складочками или без них. Макушка прямая или слабо загнутая. Форамен макушечный, большой. Замочный отросток рудиментарный. Ручной аппарат в виде широкой треугольной петли. Имеется разделенная внутренняя замочная пластина (рис. 148, г).

Мел.

*Rectithyris moissevi* W e b e r

Табл. II, фиг. 1а—г

*Rectithyris moissevi*: W e b e r, 1949, стр. 116, табл. 19, фиг. 3—5.

Длина 36—21, ширина 31—17, толщина 15—8.

Раковина грушевидная, уплощенная по краям. Брюшная створка кровлеобразно изогнута, спинная — почти плоская, круглая. Макушка вытянутая, косо срезанная, симфитий высокий, хорошо выраженный. Апикальный угол 70—90°.

Средний валанжин Крыма.

*Rectithyris depressa* L a m a r s k

Табл. II, фиг. 2а—г

*Terebratula depressa*: L a m a r s k, 1819, ч. 1, т. 6, стр. 249.

*Rectithyris depressa*: S a h n i, 1927, стр. 10, 11, табл. 6, фиг. 5—7, табл. 10, фиг. 14—15.

Длина 36—35, ширина 35—29, толщина 19—14.

Округлая раковина изменчивой формы: грушевидной или поперечно-широкой, часто ширина близка длине, равномерно выпуклая. Синус и возвышение слабо выражены. Лобная комиссура лопастевидно изогнутая. Макушка

высокая, массивная, загнутая. Симфитий крупный, широкий. Апикальный угол 50—85°.

Готерив Крыма. Баррем—апт Грузии. Апт — сеноман Англии. Апт Франции.

Род *PYGOPE* LINK, 1830

Крупные раковины округло-треугольные. Лобный край выемчатый, почти прямой. Молодые экземпляры имеют широкую двулопастную раковину с неросшимися лопастями. У взрослых экземпляров сквозное отверстие косо проходит через середину раковины. Ручной аппарат короткий, кольцеобразный.

Юра — нижний мел.

*Pygope janitor* Pictet

Табл. II, фиг. 3а—г

*Terebratula janitor*: Pictet, 1863, т. 1, стр. 160—166, табл. 29, фиг. 4—6, табл. 30.

*Pygope janitor*: Каракаш, 1907, стр. 220, табл. 20, фиг. 1, 2, 10, 11. Длина 38—30, ширина 38—31, толщина 20—14.

Раковина равномерно вздутая. Брюшная створка немного более выпуклая, чем спинная. Синус спинной створки прослеживается от макушки до отверстия. Макушка большая, массивная, сильно загнутая. Форамен большой, овальный. Апикальный угол 90—100°. На ядре хорошо выражены кровеносные сосуды мантии.

Нижний баррем Крыма. Валанжин Швейцарии. Нижний неоком Франции.

Род *ANTINOMYA* SATTULLO, 1851

Узкое сквозное отверстие приближено к замочному краю. Передний край изогнут.

Верхняя юра — нижний мел.

*Antinomya diphya* Buch

Табл. II, фиг. 4а—г

*Terebratula diphya*: Buch, 1834, т. 3, стр. 196, табл. 18, фиг. 9; Pictet, 1863, т. 1, стр. 166—171, табл. 31.

Длина 46—43, ширина 54—45, толщина 19—18.

Большая округло-треугольная раковина с сильно выемчатыми боками, выступающими у лобного края. Примакушечная часть сужена. Макушка массивная, сильно загнутая. Форамен небольшой. Апикальный угол 70—75°.

Нижний баррем Крыма. Верхняя юра в Карпатах. Неоком Франции.

Подсемейство *NUCLEATINAE* SCHUCHERT

Глубокий синус на спинной створке. Макушка круто загнута. Петля очень короткая.

Триас — мел.

Род *NUCLEATA* QUENSTEDT, 1868-1871

Небольшие раковины почти шарообразные. Зубные пластины и септа отсутствуют.

Юра—мел.

*Nucleata hippopus* Roemer

Табл. III, фиг. 1а—г

*Terebratula hippopus*: Roemer, 1841, стр. 114, табл. 16, фиг. 28.

*Zeilleria hippopus*: Каракаш, 1907, стр. 216, табл. 19, рис. 12.

Длина 14—10, ширина 16—12, толщина 10—7.

Раковина округло-треугольная, брюшная створка сильно выпуклая, спинная плоская. Узкий синус прослеживается до середины спинной створки, к лобному краю значительно расширяется. Лобная комиссура изогнута вентрально в виде дуги. Макушка толстая, сильно загнутая с круглым замакушечным фораменом. Апикальный угол 98—105°.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа. Неоком — апт Франции. Неоком Северной Европы, Швейцарии.

Подсемейство CANCELLOTHYRINAE THOMSON

Зубных пластин нет. Спинной отпечаток ножного мускула расположен на дне створки.

Юра — ныне.

Род *TEREBRATULINA* ORVIGNY, 1847

Раковина с тонкими радиальными, дихотомирующими ребрышками. Спинная створка с зачаточными ушками. Септы нет. Ручной аппарат короткий, кольцеобразный.

Юра — ныне.

*Terebratulina yailensis kajnautensis* Moisseev

Табл. III, фиг. 2а—г

*Terebratulina yailensis kajnautensis*: Моисеев, 1934, стр. 88, табл. 18, (иг. 1—4.

Длина 17—13, ширина 16—13, толщина 3.

Раковина округло-четыреугольная, иногда квадратная, сильно изогнутая в продольном направлении. Синус неглубокий, прослеживается до середины створки. Макушка прямая с большим круглым фораменом. Большие четкие дельтидиальные пластинки. Арея типа *Spirifer*. Апикальный угол 90—115°.

Средний валанжин Крыма.

*Terebratulina arguinensis* Moisseev

Табл. III, фиг. 3а—г

*Terebratulina arguinensis*: Моисеев, 1949, стр. 117, табл. 19, фиг. 6. Длина 17—14, ширина 13—10, толщина 3.

Тонкая раковина грушевидной формы, вдавленная со стороны спинной створки, примакушечная часть вытянутая, суженная. Синус брюшной створки широкий, уплощенный. Апикальный угол 70—80°.

Средний валанжин Крыма.

НАДСЕМЕЙСТВО TEREBRATELLACEA

Хорошо развитая петля брахидия опирается на срединную септу спинной створки в течение всего существования организма или у некоторых форм только на стадии юности. В последнем случае септа частично разорбирована.

Триас — ныне.

Семейство ZEILLERIDAE ROLLIER

Ручной аппарат длинный, почти достигает лобного края, состоит из восходящих и нисходящих ветвей. Последние соединены поперечной перемычкой. Имеется срединная дорсальная септа. В брюшной створке зубные пластины, иногда слабая септочка.

Триас — ныне.



Раковина разнообразных очертаний, гладкая или со слабо развитыми складочками. Лобный край прямой или выемчатый. Зубные пластины большие, прирастающие к стенке створки, есть септалий (рис. 148, а).

Триас — нижний мел.

*Zeilleria cegemensis* Moisseev sp.

Табл. III, фиг. 4а—г

Длина 20—16, ширина 19—15, толщина 10—7.

Раковина овальная или круглая. Створки выпуклы в одинаковой степени. Складок нет. Макушка толстая, загнутая, соприкасается со спинной створкой. Апикальный угол 80—100°.

От *Zeilleria ullukolensis* Moiss. отличается прямым лобным краем, большей шириной раковины.

Валанжин Северного Кавказа, Мангышлака. (Описание по Моисееву).

*Zeilleria ullukolensis* Moisseev

Табл. III, фиг. 5а—г

*Zeilleria ullukolensis*: Моисеев, 1949, стр. 118, табл. 19, фиг. 8.  
Длина 19—14, ширина 14—11, толщина 9—7.

Широко-узкоовальная раковина. Лобный край лопастивидный. Лобная комиссура изогнута в сторону спинной створки в виде дуги. Макушка толстая, слабо загнутая с большим форамеюм. Апикальный угол 90—100°.

Валанжин Северного Кавказа, Мангышлака.

*Zeilleria airgulensis* Moisseev sp.

Табл. III, фиг. 6а—г

Длина 25—20, ширина 22—18, толщина 10—8.

Раковина округло-прямоугольная, плоская с притупленным лобным краем. Складок нет. Макушка широкая, загнутая, немного нависает над спинной створкой. Острые плечики макушки. Форамеи маленький. Апикальный угол 100—105°.

От *Zeilleria cegemensis* Moiss. отличается уплощенной округло-прямоугольной раковиной.

Нижний валанжин Крыма. (Описание по Моисееву).

*Zeilleria globus* Pictet

Табл. III, фиг. 8а—г

*Zeilleria globus*: Pictet, 1872, стр. 99, табл. 203, фиг. 16—19; Каракаш, 1907, стр. 217.

Длина 15—12, ширина 13—12, толщина 10—9.

Раковина сильно вздутая, часто шарообразная. Брюшная створка более выпуклая, чем спинная. Складок нет. Лобный шов волнообразно изогнут. Макушка массивная, сильно загнутая. Апикальный угол 87—90°.

Готерив Крыма. Баррем Франции.

*Zeilleria tamarindus* Sowerby

Табл. III, фиг. 7а—г

*Terebratula tamarindus*: Sowerby, 1836, стр. 338, табл. 14, фиг. 8.

*Zeilleria tamarindus*: Каракаш, 1907, стр. 214, табл. 20, фиг. 6, 9, 19, 24, табл. 19, фиг. 19, 20.

Длина 15—10, ширина 13—10, толщина 9—6.

Очертания раковины разнообразные: округло-треугольные, округло-пятиугольные, овальные. Часто ширина близка к длине. Лобный край прямой или волнообразно изогнут в сторону спинной створки. Макушка массивная, загнутая с небольшим фораменом. Апикальный угол  $85-110^{\circ}$ .

Нижний баррем Крыма. Готерив—баррем Северного Кавказа. Баррем—нижний апт Грузии. Апт—альб Англии. Готерив — апт Франции.

*Zeilleria pentagonalis* K a r a k a s c h

Табл. III, фиг. 9a—г

*Zeilleria pentagonalis*: K a r a k a s c h, 1907, стр. 218, табл. 20, фиг. 25. Длина 10, ширина 9, толщина 5.

Маленькая округло-пятиугольная раковина, лобная часть сжата с боков. Обе створки одинаково выпуклые. Боковые и лобная комиссуры волнообразно изогнуты. Макушка слабо загнутая, форамен маленький. Апикальный угол  $90^{\circ}$ .

Нижний баррем Крыма.

*Zeilleria marianovkensis* M o i s s e e v s p.

Табл. IV, фиг. 1a—г

Длина 26—19, ширина 21—16, толщина 16—12.

Раковина округло-пятиугольная, массивная, значительно выпуклая равномерно по всей створке. На брюшной створке неглубокий синус. Комиссуры прямые. Макушка широкая, сильно загнутая с маленьким фораменом. Апикальный угол  $90-100^{\circ}$ .

От *Zeilleria pseudojurensis* L e u m e r i e отличается более выпуклой раковиной, массивной, сильно загнутой макушкой.

Нижний баррем Крыма. (Описание по Моисееву).

*Zeilleria koutaisensis* L o r i o l

Табл. IV, фиг. 2a—г

*Zeilleria koutaisensis*: L o r i o l, 1896, стр. 145, табл. 5, фиг. 19—24. Длина 10, ширина 9, толщина 8.

Небольшая округлая раковина, сильно вздутая, лобный край спинной створки вдавлен. Лобная комиссура дугообразно изогнута к брюшной створке. Макушка массивная, сильно загнутая, скрывает небольшие дельтидиальные пластинки. Апикальный угол  $95^{\circ}$ .

Апт Грузии.

Семейство DALLINIDAE ВЕЕСНЕР

Кольцеобразные ручные поддержки различной сложности с нисходящими и восходящими ветвями. Имеются зубные пластины.

Триас — ныне.

Подсемейство DALLININAE ВЕЕСНЕР

Брахидий достигает конечной формы, проходя ряд стадий метаморфозы. Маленький замочный отросток. Срединная септа обычно невысокая. Иногда присутствуют немногочисленные спиккулы.

Триас — ныне.

Род LYRA CUMBERLAND in S O W E R B Y, 1818

Тонкоробрстая раковина. Зубные пластины сильно развиты. Замочный отросток выдается.

Мел.

*Lyra neocomiensis* Or b i g n y

Табл. VI, фиг. 2а—г

*Terebratella neocomiensis*: Or b i g n y, 1847, т. 4, стр. 127, табл. 519, фиг. 1—5; L o r i o l, 1896, т. 4, стр. 161, табл. 6, фиг. 24.

*Lyra neocomiensis*: К а р а к а ш, 1907, стр. 219, табл. 20, фиг. 26—30. Длина 18, ширина 13, толщина 5.

Раковина грушевидная, слабо выпуклая, часто выемчатая у лобного края с сильно суженной примакушечной частью. На спинной створке неглубокий синус. Макушка высокая, слегка загнутая с большим круглым фораменом. Симфитий высокий, трапецевидный. Псевдоаррея вогнутая. Ребра дихотомизирующие, у макушки их число около 10, у лобного края около 100. Апикальный угол 40°.

Готерив Кавказа. Валанжин — готерив Франции.

Семейство TEREBRATELLIDAE KING

Петля у более высокоорганизованных родов развивается как от кардиналия, так и от срединной септы, но может не соединяться с последней, в таком случае септа может быть частично или полностью разорбирована. Зубные пластины отсутствуют.

Юра — ныне.

Подсемейство TEREBRATELLINAE KING

Кардиналий слабый, пластинчатый. Внутренние приямочные ребра соприкасаются у заднего конца спинной септы.

Юра — ныне.

Род TEREBRATELLA O R B I G N Y, 1847

Раковина поперечно- или продольноовальная с длинным смычным краем, гладкая или с многочисленными складками. Замочный аппарат слабо развит, опирается на дорсальную септу (рис. 148, б).

Юра — ныне.

*Terebratella jaccardi* L o r i o l

Табл. IV, фиг. 3а—г

*Terebratula jaccardi*: L o r i o l, 1864, т. 17, ч. 2, стр. 439, фиг. 18—20. Длина 26—12, ширина 25—12, толщина 8—6.

Раковина округло-пятиугольная, ширина близка длине или часто вытянутая в длину с двумя резкими складками на брюшной створке. Лобный шов W-образный. Макушка высокая, резко выраженная. Аррея большая, треугольная. Симфитий высокий, узкий. Форамен большой, конечный. Ребра тонкие, многочисленные, вставные. Апикальный угол 70—95°.

Готерив Кавказа. Верхний валанжин Франции.

*Terebratella fittoni* M e u e r

Табл. IV, фиг. 4а—г

*Terebratula fittoni*: M e u e r, 1864, т. 1, стр. 251, табл. 12, фиг. 1—10.

*Terebratella fittoni*: П о п х а д з е, 1952, стр. 185. Длина 18—13, ширина 15—12, толщина 10—7.

Раковина овальная или округло-пятиугольная, выпуклая, без складок. Макушка толстая, сильно загнутая с большим фораменом. Дельтидиальные

пластинки плохо заметны. Скульптура створок представлена тонкими ветвящимися ребрами, их число у макушки 5—6, у лобного края — 50. Апикальный угол 88—92°.

Нижний баррем Крыма. Апт — альб Англии. Апт Швейцарии.

### ОТРЯД RHYNCHONELLIDA

Двояковыпуклые или плоско-выпуклые раковины с обособленной клювовидной макушкой. Дельтирий частично прикрыт дельтидиальными пластинками, реже открытый. Хорошо развитая замочная пластина. Ручной аппарат в виде изогнутых отростков-крур.

Средний ордовик — ныне.

### НАДСЕМЕЙСТВО RHYNCHONELLACEA

Непористые.

Средний ордовик — ныне.

### Семейство RHYNCHONELLIDAE GRAY

Складчатые или ребристые раковины с синусом на брюшной и возвышением на спинной створках. Обычно есть псевдоаррея и ножной воротничок. Замочный отросток отсутствует. Круры короткие, крючковидные.

Триас — ныне.

### Подсемейство CYCZOTHYRISINAE MAKRIDIN

Круры короткие, приближающиеся к крючковидным. Иногда имеются круральные пластины. Замочная пластина двураздельная. Спинная септа развита или отсутствует. Септалий не развит.

Триас — ныне.

### Род *SUIAELLA* MOISSEEV, 1935

Маленькие раковины без псевдоаррей. Зубные пластины прикреплены не на всем протяжении. Зубы массивные. Дорсальная септа и септалий отсутствуют. Круры узкие, слабо загнутые.

Нижний мел.

### *Suiaella weberi* Moisseev

Табл. V, фиг. 9а—г

*Suiaella weberi*: Моисеев, 1949, стр. 110, табл. 17, фиг. 3.

Длина 10, ширина 9—5, толщина 6.

Раковина овальная или яйцевидная, несколько вытянутая в длину. Число ребер на створках 10—14, на синусе и возвышении 4—6. Синус и возвышение прослеживаются до середины створок. Макушка сильно загнутая, острый конец ее слегка выдается над спинной створкой. Апикальный угол 90°.

Средний валанжин Крыма.

### Род *LACUNOSELLA* WISNIEWSKA, 1932

Раковины гладкие или в передней половине ребристые. Зубные пластины прирастают к стенке створки на значительном протяжении. Септа и септалий отсутствуют. Замочная пластина разделенная (рис. 148, б).

Верхняя юра — нижний мел.

*Lacunosella moutoniana* Or b i g n y

Табл. IV, фиг. 5а—г

*Rhynchonella moutoniana*: Or b i g n y, 1847, т. 4, стр. 15, табл. 494, фиг. 17—20; К а р а к а ш, 1907, стр. 204, табл. 19, рис. 7 и 10; Э р и с т а в и, 1955, стр. 160.

Длина 23—17, ширина 25—14, толщина 15—11.

Раковина округло-треугольная, спинная створка сильно выпуклая. Синус брюшной створки глубокий, треугольный в поперечном сечении, прослеживается до макушки. Лобная комиссура V-образная. Макушка маленькая острая. Апикальный угол 90—100°.

Нижний баррем Крыма. Баррем — апт Грузии. Неоком Франции.

*Lacunosella eichwaldi* К а р а к а с х

Табл. IV, фиг. 6а—г

*Rhynchonella eichwaldi*: К а р а к а ш, 1907, стр. 208, табл. 19, рис. 2, 4, 6.

Длина 20—15, ширина 20—14, толщина 12—9.

Раковина округло-четыреугольная, створки сильно изогнуты. Синус широкий, глубокий, имеет высокое ребро. На боках по два коротких ребра. На возвышении два ребра, разделенные глубокой бороздой. Макушка толстая, загнутая, почти не выдается над спинной створкой. Апикальный угол 105—110°.

Нижний баррем Крыма.

*Lacunosella malbosi* P i c t e t

Табл. IV, фиг. 7а—г

*Rhynchonella malbosi*: P i c t e t, 1863, стр. 26, табл. 3, фиг. 10; К а р а к а ш, 1907, табл. 19, фиг. 1, 15.

*Lacunosella malbosi*: W i s n i e w s k a, 1932, т. 2, стр. 28.

Длина 15—12, ширина 16—10, толщина 11—7.

Раковина округло-треугольная. Синус глубокий, широкий, несет два ребра. На возвышении три ребра. На боках створок короткие ребра. Комиссура лобного края имеет трапецевидную форму с зубчатым основанием. Апикальный угол 92—100°.

Нижний баррем Крыма. Готерив — баррем Франции.

*Lacunosella decipiens* Or b i g n y

Табл. IV, фиг. 8а—г

*Rhynchonella decipiens*: Or b i g n y, 1847, т. 4, стр. 25, табл. 494, фиг. 13—16; К а р а к а ш, 1907, стр. 205, табл. 19, фиг. 8, 9.

Длина 18—13, ширина 21—15, толщина 11—8.

Округло-пятиугольная широкая, незначительно выпуклая раковина. Синус широкий, пологий, прослеживается до макушки. Лобная комиссура в виде широкой дуги. Макушка небольшая, заостренная. Апикальный угол 105—110°.

Нижний баррем Крыма. Баррем — апт Франции.

Род *BELBEKELLA* M O I S S E E V, 1936

Раковины с многочисленными простыми ребрышками. Зубные пластины вертикальные, прирастающие к стенке створки на значительном протяжении. Есть дентикулюм. Круры узкие, загнутые вентрально.

Нижний мел.

*Belbekella multiformis multiformis* Р о е м е р

Табл. V, фиг. 1а—г

*Terebratula multiformis*: Р о е м е р, 1839, стр. 19, табл. 18, фиг. 8.

*Rhynchonella multiformis*: К а р а к а ш, 1897, стр. 167, табл. 1, рис. 1.  
Длина 20—17, ширина 21—20, толщина 11—10.

Раковина крылатая, умеренно выпуклая. Ребра массивные, заостренные. Число ребер на створках 18—20, на синусе и возвышении 4—5. Синус глубокий, широкий, прослеживается до середины створки. Лобная комиссура дуго-видная. Макушка высокая, слабо загнутая, дельтидиальные пластинки хорошо заметны. Апикальный угол 105—108°.

Готерив Крыма. Апт Грузии. Неоком Северной Европы. Готерив Швейцарии.

*Belbekella multiformis typica* Р е н г а р т е н

Табл. V, фиг. 3а—г

*Rhynchonella multiformis* Р о е м е р var. *typica*: Р е н г а р т е н, 1926, стр. 85, табл. 8, рис. 8; П о п х а д з е, 1949, стр. 4.

Длина 16—13, ширина 18—15, толщина 9—7.

Небольшая тонкая раковина со слегка сдавленными боками, сильно изогнутая. Число ребер на створках 25—27, на синусе и возвышении 5—7.

Верхний баррем Северного Кавказа. Баррем Грузии. Готерив Северной Европы и Южной Франции.

*Belbekella multiformis castellanensis* Я с о б е т Ф а л л о т

Табл. V, фиг. 2а—г

*Rhynchonella multiformis* Р о е м е р var. *castellanensis*: Я с о б е т Ф а л л о т, 1913, стр. 54, 55, табл. 7, фиг. 15—19; П о п х а д з е, 1949, стр. 9.

Длина 16—15, ширина 16—14, толщина 11—8.

Широкая крылатая раковина, незначительно выпуклая. Число ребер на створках 20—22, на синусе и возвышении 5—6. Макушка массивная, сильно загнутая.

Верхний баррем Северного Кавказа. Баррем—апт Грузии. Валанжин Франции.

*Belbekella multiformis rotundicosta* Я с о б е т Ф а л л о т

Табл. V, фиг. 4а—г

*Rhynchonella multiformis* Р о е м е р var. *rotundicosta*: Я с о б е т Ф а л л о т, 1913, стр. 56, 57, табл. 8, фиг. 6—13.

Длина 16—14, ширина 17—14, толщина 12—10.

Сильно вздутые раковины, синус и возвышение слабо намечены. На створках по 21—22 ребру, на синусе и возвышении 5—6. Изгиб лобной комиссуры дуговидный. Макушка слабо загнутая, заостренная. Апикальный угол 105—115°.

Нижний баррем Северного Кавказа. Баррем—апт Грузии. Баррем Франции.

*Belbekella gibbsiana* S o w e r b y

Табл. V, фиг. 5а—г

*Terebratula Gibbsiana*: S o w e r b y, 1829, табл. 537, фиг. 9—10.

*Rhynchonella Gibbsiana*: D a v i d s o n, 1855, стр. 98, табл. 12, фиг. 11, 12.  
Длина 14—11, ширина 16—12, толщина 7—6.

Крыловидная, умеренно выпуклая раковина, ширина превышает длину. Ребра закругленные. Число ребер на створках 36—46, на синусе и возвышении 10—12. Спинная створка более выпуклая, чем брюшная. Синус глубокий, прослеживается до середины створки. Макушка тупая, незначительно загнута. Плечики макушки острые. Апикальный угол 100—105°.

Баррем — апт Дагестана. Апт Грузии, Франции, Англии.

*Belbekella polygona* Orbigny

Табл. V, фиг. 6а—г

*Rhynchonella polygona*: Orbigny, 1847, стр. 30—31, табл. 496, фиг. 1—4; Jacob et Fallot, 1913, стр. 65, 66, табл. 9, фиг. 11—13. Длина 19—17, ширина 21—17, толщина 11—8.

Раковина округло-пятиугольная с притупленным лобным краем. Число ребер на створках 36—40, на синусе и возвышении 11—12. Характерный широкий синус, прямоугольный в поперечном сечении, прослеживается до середины створки. Макушка большая загнута. Дельтидальные пластинки хорошо заметны. Апикальный угол 92—94°.

Нижний апт Северного Кавказа, Дагестана. Апт Мангышлака. Альб Франции.

*Belbekella bertheloti* Kilian

Табл. V, фиг. 7а—г

*Rhynchonella Bertheloti*: Kilian, 1907, стр. 398, табл. 11, фиг. 10; Эристави, 1955, стр. 164, 165.

Длина 19—17, ширина 18—16, толщина 11—10.

Раковина округло-пятиугольная, умеренно выпуклая. Число ребер на створках 24—26, на синусе и возвышении 6—8. Спинная створка немного более выпуклая, чем брюшная. Широкий синус прослеживается на расстоянии  $\frac{1}{3}$  от лобного края. Возвышение выражено слабо. Лобная комиссура дугообразная, часто округло-квадратная. Макушка вытянутая, заостренная, слабо загнута. Апикальный угол 88—94°.

Нижний апт Северного Кавказа, верхний апт Грузии, Франции.

Подсемейство RHYNCHONELLINAE GRAY

Септалий опирается на септу или на дно створки, реже свободно висячий. Верхний триас — мел.

Род PEREGRINELLA OCHLERT, 1887

Крупные ребристые раковины с короткой макушкой и четкой псевдоареей. Длинная дорсальная септа, есть септалий. Зубные пластины хорошо развиты и прикреплены только вблизи от макушки. Круры узкие.

Нижний мел.

*Peregrinella multicarinata* Lamargck

Табл. VI, фиг. 1а—г

*Terebratula multicarinata*: Lamargck, 1819, т. 3, стр. 129.

*Peregrinella multicarinata*: Ренгартен, 1923, стр. 123, 124, табл. 2. Длина и ширина до 100, толщина 40—45.

Массивная округлая раковина без синуса и возвышения. Ребра грубые, острые с треугольным сечением, 33—36 на каждой створке. Спинная створка часто имеет ушкообразные продолжения. Макушка массивная, загнута. Апикальный угол 104°.

Валанжин — готерив Крыма и Северного Кавказа. Готерив Франции, Карпат, Италии.

Семейство WELLERELLIDAE L I C H A R E W

Зубные пластины и дорсальная септа в разном развитии. Септалия и замочного отростка нет. Замочная пластина цельная.

Средний девон — нижний мел.

Род *MONTICLARELLA* W I S N I E W S K A, 1932

Зубные пластины тонкие, не прирастающие к стенке. Дорсальная септа рудиментарная. Круры с раздвинутыми основаниями (рис. 148, e).

Верхняя юра — нижний мел.

*Monticlarella lineolata* Phillips

Табл. V, фиг. 8a—г

*Rhynchonella lineolata*: Phillips, 1835, т. 3, стр. 178, табл. 2, фиг. 27; К а р а к а ш, 1907, стр. 208, рис. 1.

Длина 16—8, ширина 16—7, толщина 10—4.

Овальная тонкорребристая раковина. Синус едва заметный у лобного края. Лобная комиссура волнистая посредине и зубчатая по краям. Иногда имеются три-четыре ребрышка, не доходящие до макушки. Макушка острая, круто загнутая. Апикальный угол 80—100°.

Нижний баррем Крыма, Северного Кавказа. Баррем — нижний апт Грузии. Готерив Франции. Баррем—альб Англии.

Стратиграфическое распространение

В нижнем мелу Крыма и Северного Кавказа брахиоподы распространены преимущественно в неокоме и апте. Значительно реже они встречаются в альбе Крыма и почти отсутствуют в глинистых отложениях альба Северного Кавказа.

В нижнем мелу известны представители трех семейств: Rhynchonellidae, Terebratulidae и Zeilleridae.

Довольно многочисленны брахиоподы в известняках валанжина Крыма и Северного Кавказа.

Из нижнего валанжина Крыма известен только один местный вид *Zeilleria argulensis* Mo is. Для среднего валанжина также характерны местные виды, известные до сих пор только в Крыму: *Rectithyris moisseevi* W e b e r, *Terebratulina arguinensis* Mo is., *T. yailensis kajnautensis* Mo is.

В валанжине Северного Кавказа в массовом количестве встречены *Zeilleria ullukolensis* Mo is., *Z. cegemensis* Mo is., отсутствующие в Крыму, но распространенные также на Мангышлаке. Менее разнообразны брахиоподы в готериве. В нижнем готериве Крыма многочисленны *Zeilleria globus* P i c t. *Terebratula acuta* известна из готерива Северного Кавказа. Особенно много их в Дагестане. Кроме типичной *T. acuta*, здесь встречены *T. acuta circassensis* R e p n g. — подвид, известный пока только на Северном Кавказе.

Следует отметить, что *T. acuta* пользуется очень широким стратиграфическим распространением. Этот вид известен из готерива Франции, Северной Европы, Швейцарии.

Довольно разнообразны и многочисленны брахиоподы баррема. Как правило, отдельные виды представлены большим количеством экземпляров. В нижнем барреме юго-западного Крыма (реки Кача и Алма) распространены *Pygope janitor* P i c t., *Antinomya diphya* B u c h., *Terebratula moutoniana* O r b., *T. salevensis* P i c t., *Nucleata hippopus* R o e m., *Zeilleria tamarindus* S o w., *Z. pentagonalis* K a r a k., *Lacunosella moutoniana* O r b. и др. Все указанные виды пользуются широким распространением, и многие из них известны, кроме Крыма, также на Северном Кавказе (на р. Белой, где они встречены в переотложенном состоянии в верхнеаптском конгломерате), в Грузии, Франции, реже Англии, Северной Европы и Швейцарии. Несколько отличается





состав брахиопод, встреченный в нижнем барреме центральной части Крыма (реки Бештерек и Зуя). Отсюда определены *Terebratella fittoni* Me u e r., *Z. marianovkensis* Mo i s. На северном Кавказе, особенно в центральной и восточной его частях, в массовом количестве встречены *Belbekella multiformis typica* R e n n g., *B. multiformis castellanensis* J a c. et F a l l., приуроченные главным образом к верхнему баррему. Имеются указания на находки этих подвидов и в нижнем апте Грузии. В апте Крыма в глинистых фациях брахиоподы почти отсутствуют. На Северном Кавказе из нижнего апта описаны *Belbekella polygona* O g b., *B. bertheloti* и *B. gibbsiana* S o w., *Terebratula dutempleana* O g b.

В альбе брахиоподы известны только в верхнем подъярусе юго-западного Крыма и в настоящем атласе не описаны.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Вебер Г. Ф. Брахиоподы в атласе руководящих форм ископаемых фаун СССР. Нижний отдел меловой системы, т. 10. Госгеолиздат, 1949.
- Каракаш Н. И. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. 1897.
- Каракаш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. 1907.
- Луппов Н. П. Нижнемеловые отложения северо-западного Кавказа и их фауна. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 65, 1952.
- Моисеев А. С. Lingulidae, Craniidae, Thecideidae, Terebratulidae, Zeilleridae нижнего мела южных областей СССР. Рукопись ВСЕГЕИ, 1934.
- Моисеев А. С. Брахиоподы нижнего мела южных областей СССР. Рукопись ВСЕГЕИ, 1936.
- Моисеев А. С. О стратиграфии и брахиоподах нижнего мела Гагринского района (Абхазия). Уч. зап. Ленинградского государственного университета, сер. геол.-почвен. наук, № 34, вып. 7, 1939.
- Попхадзе М. В. Меловые и палеогеновые плеченогие Грузии. Вестник Гос. музея Грузии им. Джананя, т. 14а, 1949.
- Попхадзе М. В. Некоторые меловые плеченогие Дагестана. Вестник Гос. музея Грузии им. Джананя, т. 16а, 1954.
- Ренгартен В. П. О кавказских Peregrinellae. Изд. Геол. ком., т. 42, № 5—9, Л., 1923.
- Ренгартен В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 147, 1926.
- Эристави М. С. Нижнемеловая фауна Грузии. Изд. АН Груз. ССР, 1955.
- Davidson Th. British Fossil Brachiopoda. Paleont. Soc., vol. 1, 1851—1855.
- Jacob et Fallot P. Etude sur les Rhynchonelles portlandiennes, néocomiennes et mésocrétacées du sud-est de la France Mém. de la Soc. Pal. Suisse, t. 39. Genève, 1913.
- Kilian W. Unterkreide in Frech Lethaea geognostica, t. II, Bd. III, Abt. 1, Lief. 1—3, 1907—1913.
- Lamarck. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, t. 6. Paris, 1819.
- Loriol P. Description des animaux invertébrés fossiles contenus dans l'étage Neocomien moyen du Mont Salève. Genève et Bâle, 1862.
- Loriol P. Mémoire de la Société des sciences physiques et d'histoire naturelle de Genève, t. 17, pt. 2, 1864.
- Loriol P. Monographie des couches de l'étage Valangien des carrières d'Arzier. Matér. pour la Paléont. Suisse, sér. 4, t. 10, livre 10—11, 1868.
- Loriol P. Note sur quelques Brachiopodes crétacées. Rev. Suis. Zool. Ann. Mus. Hist. natur., t. 4. Genève, 1896.
- Orbigny. Paléontologie française. Terrains crétacé, t. 4. Paris, 1847—1852.
- Pictet F. Mélanges Paléontologiques. Genève, 1863.
- Pictet F. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte croix. Mat. pour la Paléont. Suisse sér. 6. t. 5. Genève, 1872.
- Piveteau. Traité de Paléontologie, vol. 2. Paris, 1952.
- Quenstedt F. Handbuch der Petrefactenkunde. 1851.
- Sahni M. R. Morphology and zonal distribution of some chalk Terebratulids. Ann. Mag. Natur. Hist., vol. 15, ser. 9, No. 87. London, 1925.
- Sahni M. R. A Monograph of the Terebratulidae of the British chalk. Paleont. Soc., vol. LXXXI, pt. 1. London, 1927—(1929).
- Sowerby I. C. The Mineral Conchology of Great Britain, vol. VI, 1842.
- Wisniewska M. Les Rhynchonellidés du jurassique Supérieur de Pologne. Paleontologia Polonica, vol. 11, No. 1. Warszawa, 1932.

# МОРСКИЕ ЕЖИ

Класс ECHINOIDEA. Морские ежи

## ОТРЯДЫ HOLESTYPOIDA И SPATANGOIDA

Скелет морских ежей состоит из большого числа известковых пластинок, образующих сплошную панцирь. Его основными элементами являются пять амбулакрных (А) и пять интерамбулакрных (ІА) полей, протягивающихся от вершинного щитка к перистоме (рис. 150). По положению последних различают тыльную (верхнюю) поверхность и ротовую (нижнюю) поверхность или основание. Кроме того, выделяются передняя, задняя и боковые стороны. Нижняя и верхняя поверхности отделяются одна от другой довольно резко вы-

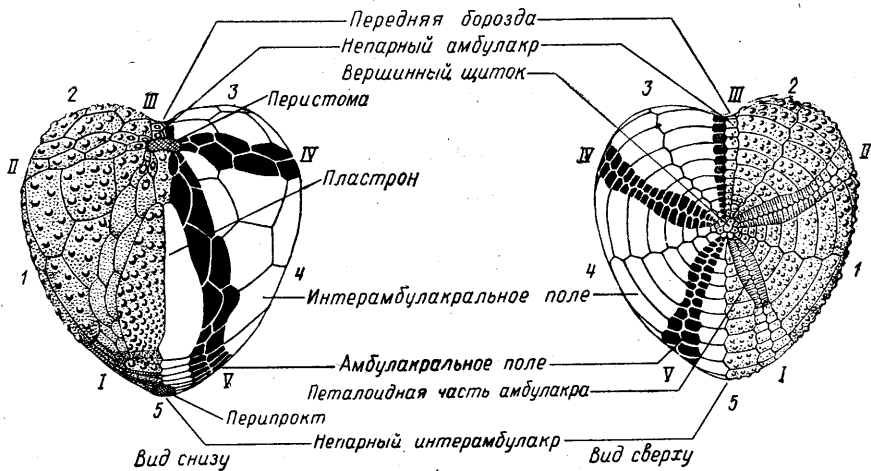


Рис. 150. Схема строения панциря морского ежа из отряда Spatangoida.

раженной зоной перегиба, которая в ряде случаев может совпадать с амбулусом (самая широкая часть панциря).

При описании ежей их располагают тыльной поверхностью вверх таким образом, чтобы madreporная пластинка находилась спереди и справа. При этом передне-задняя ось (плоскость двусторонней симметрии) проходит через нечетный амбулакр (передний конец панциря) и нечетный интерамбулакр (задний конец панциря). Амбулакральные поля обозначаются римскими цифрами, интерамбулакральные — арабскими. При рассмотрении панциря сверху нумерация производится в направлении, обратном движению часовой стрелки, с таким расчетом, что передний нечетный амбулакр обозначается цифрой III, а задний нечетный интерамбулакр цифрой 5 (рис. 151). Размеры панцирей морских ежей определяются тремя измерениями: длиной (максимальное расстояние

между передним и задним концами панциря), шириной (максимальное поперечное расстояние) и высотой (расстояние от наиболее высокой точки до основания). В последующем описании размеры даются всегда в миллиметрах (мм) и располагаются в указанном порядке (т. е. длина — ширина — высота). Если панцирь в сечении круглый, то длина и ширина заменяются диаметром.

Пояснение применяемых при описании морских ежей терминов дается ниже.

**Вершинный щиток** (рис. 152) — комплекс генитальных и глазных пластинок, занимающий приблизительно центральное положение на верхней поверхности панциря. Число генитальных пластинок варьирует от четырех до пяти. Глазных пластинок всего пять. По характеру расположения их различают два основных типа щитков: компактный с генитальными, собранными вместе (рис. 152, *Б*), и интеркалярный с передней и задней парами генитальных пластинок, разобщенными вставленной между ними парой глазных

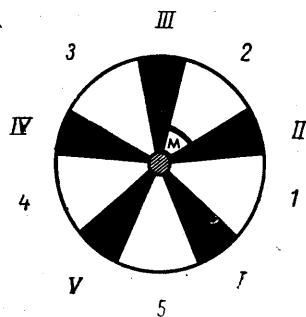


Рис. 151. Схема ориентировки панцирей морских ежей (вид сверху). Черные — амбулакры; белые — интерамбулакры; *м* — положение мадрепорита.

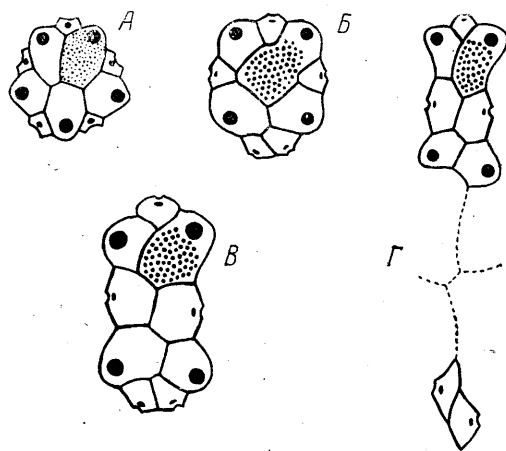


Рис. 152. Типы вершинных щитков. *А* — с пятью генитальными пластинками; *Б* — компактный; *В* — интеркалярный; *Г* — разорванный.

(рис. 152, *В*). Как в компактной, так и в интеркалярной системах задние глазные пластинки могут быть отделены от основной части вершинного щитка пластинками 1—4 интерамбулакров. Такие щитки называются разорванными (рис. 152, *Г*).

**Перистома** (рис. 150) — поле различной формы и величины, затянутое при жизни морских ежей кожистой пленкой, окружающей ротовое отверстие. Для ископаемых форм между этими понятиями обычно не делают различия, так как перистомальная пленка и находящиеся на ней пластинки при фоссиллизации, как правило, не сохраняются. По положению перистомы может быть центральной (находится в центре основания) или передней — сдвинутой в различной степени в переднюю часть панциря.

В первом случае у морских ежей имеется обычно челюстной аппарат, располагающийся внутри панциря над перистомой и редко сохраняющийся у ископаемых форм. Пластинки, окружающие перистому, у челюстных ежей несут на внутренней поверхности выступы различной формы и величины (околочелюстной или перигнатический пояс) и иногда радиально ориентированные гребни. Последние развиваются на интерамбулакральных полях и достигают значительной высоты (интерамбулакральные гребни). Край центральной перистомы может быть фестончатым благодаря наличию углублений, называемых жаберными вырезами. Они располагаются на интерамбулакральных полях рядом с амбулакрами, всегда по одному вырезу с каждой стороны.

Форма перистомы может быть различной: пятиугольной, круглой, овальной, бобовидной и т. д. По отношению к ротовой поверхности плоскость перистомального отверстия может располагаться параллельно (горизонтальная пери-

стома), наклонно (наклонная перистома) или перпендикулярно (вертикальная перистома).

**Перипрокт** (рис. 150) — поле вокруг анального отверстия, затянутое кожистой пленкой, покрытой мелкими пластинками и обычно не сохраняющейся в ископаемом состоянии. У ископаемых форм практически не отделяется от анального отверстия. Перипрокт, расположенный в интерамбулакре 5 позади вершинного щитка, называется задним. В зависимости от положения его относительно зоны перегиба панциря можно различать верхний перипрокт (выше зоны перегиба), краевой (в области перегиба) и нижний (за перегибом, на ротовой стороне). В нижней части задней стороны иногда имеются так называемые пяточные бугры (направленные назад выступы различной формы и величины, лежащие в зоне перегиба).

**Амбулакральные поля** — пять полей, сложенных двумя рядами последовательно расположенных, чередующихся пороносных пластинок.

По строению различаются лентовидные амбулакры (построены одинаково на всем протяжении от вершинного щитка до перистомы) и петалоидные (верхний участок амбулакра отличается формой и строением от ниже лежащей части). Кроме того, амбулакры могут быть гомогенными (все пять амбулакральных полей построены одинаково) и гетерогенными (непарный амбулакр отличается от парных).

Амбулакральные пластинки делятся на простые (каждая пластинка несет одну пару пор) и сложные (каждая пластинка образована слиянием нескольких простых и несет большее число поровых пор).

**Петалоидные части амбулакров** (петали) (рис. 150) — довольно расширенные участки амбулакров (обычно парных) листовидной формы, лежащие непосредственно у вершинного щитка. Образованы низкими широкими пластинками, несущими, как правило, удлиненные поры. По расположению поровых ветвей различают закрытые

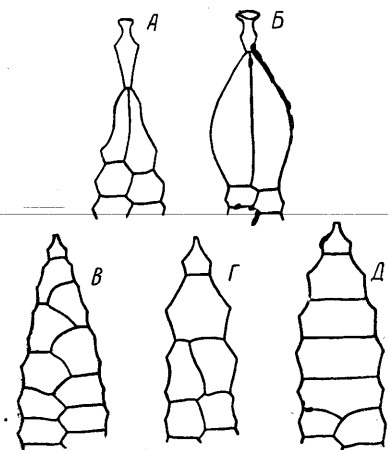


Рис. 153. Типы пластронов.

А и Б — амфистернальный (А — без стернума, Б — со стернумом); В — меридостернальный; Г — ортостернальный; Д — метастернальный.

петали (поровые ветви, расходясь от вершины, сходятся книзу, образуя более или менее замкнутый контур) и открытые (поровые ветви идут параллельно или незначительно сближаются книзу, не образуя замкнутого контура).

**Интерамбулакральные поля** (рис. 150) — пять полей, сложенных двумя рядами чередующихся пластинок, соединенных одна с другой срединным зигзагообразным и горизонтальными швами. Пластинки крупные, имеют форму вытянутого пятиугольника. Каждое интерамбулакральное поле оканчивается у перистомы одной приротовой пластиной, которая в отдельных случаях может резорбироваться. Пластинки приротовых участков трех задних интерамбулакров (первого, четвертого и пятого) могут сильно различаться по форме и положению.

**Пластрон** (рис. 150) — приротовая часть заднего интерамбулакрального поля, состоящая из трех или пяти передних пластинок. В зависимости от порядка расположения их различают четыре типа пластронов.

**Амфистернальный** (рис. 153, А и Б) — за приротовой пластинкой лежит пара так называемых стернальных, расположенных примерно симметрично по обеим сторонам срединной линии. Крупные стернальные пластинки, протягивающиеся почти до заднего края панциря, образуют так называемый стернум (рис. 153, В).

**Ортостернальный** (рис. 153, Г) — к приротовой пластинке при смыкает одна стернальная, за которой лежит пара пластинок, ориентированных более или менее симметрично по отношению к средней линии.

М е т а с т е р н а л ь н ы й (рис. 153, Д) — за приротовой пластинкой следуют три или четыре расположенные в один ряд пластинки.

М е р и д о с т е р н а л ь н ы й (рис. 153, В) — с приротовой соприкасается одна пластинка, за которой следуют два ряда смещенных друг относительно друга клиновидных пластинок.

## ОТРЯД HOLECTYPOIDA

Панцирь вздутый, полушаровидный или конусовидный, с плоским или вогнутым основанием, обычно округлой формы, реже удлиненный. Вершинный щиток компактный с варьирующим числом генитальных пластинок (от четырех до пяти). Перистома центральная с жаберными вырезами или без них, обычно с челюстным аппаратом и перигнатическим пояском. Амбулакры лентовидные; пластинки простые и сложные.

### Подотряд HOLECTYPINA

Панцирь правильный, круглый. Перистома с челюстным аппаратом. Туберкулы образуют отчетливые горизонтальные или вертикальные ряды.

#### Семейство DISCOIDIIDAE LAMBERT

На нижней поверхности внутренний скелет в виде интерамбулакальных гребней. Перистома с жаберными вырезами. Перипрокт нижний. Амбулакальные пластинки сложные только на ротовой поверхности.

#### Род DISCOIDEA A G A S S I Z, 1856

Сечение по амбигусу круглое. Зона перегиба совпадает с амбигусом. Вершинный щиток с пятью генитальными пластинками почти равной величины, все они могут являться мадрепоритом. Задняя генитальная пора не постоянная. Перистома погруженная. Амбулакральные пластинки верхней поверхности очень низкие и широкие.

#### *Discoidea karakaschi* R e n n g a r t e n, 1926

Табл. I, фиг. 1а, б; 2; 3а, б

*Discoidea karakaschi*: Р е н г а р т е н, 1926, табл. 8, фиг. 10, 11, табл. 9, фиг. 9, 10.

*Holectypus macropygus*: К а р а к а ш, 1897, стр. 93, табл. 3, фиг. 14; 1907, стр. 229, табл. 19, фиг. 5, 11, 12 и 14.

*Holectypus sinzowi*: К а р а к а ш, 1907, стр. 230, табл. 19, фиг. 10, 13. Размеры от 15—8 до 20—15.

Панцирь плоский с вогнутым основанием. Вершинный щиток с четырьмя генитальными порами, мадрепорит по величине немного крупнее остальных генитальных пластинок. Перипрокт большой грушевидной формы, заостренный конец его приближен к перистоме. Туберкулы верхней поверхности, располагаясь вдоль интерамбулакальных пластинок, образуют горизонтальные ряды.

Готерив Крыма и Северного Кавказа.

## ОТРЯД SPATANGOIDA

Панцирь двусторонне-симметричный, вытянутый в передне-заднем направлении. Вершинный щиток с четырьмя генитальными пластинками. Перистома без челюстей. Амбулакральные пластинки простые. Приротовая часть непарного интерамбулакра обычно преобразуется в пластрон. Часто присутствуют фасциолы.

## Подотряд PROTOSTERNATA

Вершинный щиток разорван, и задняя пара глазных пластинок отодвинута на задний конец панциря. Амбулакры лентовидные, гомогенные. Пластрон отсутствует или зачаточный. Фасциол нет.

### Семейство DISASTERIDAE A. GRAS

Вершинный щиток компактный. Перистома передняя. Амбулакральные пластинки с косо ориентированными микроскопическими круглыми порами. Пластрон зачаточный.

#### Род *TITHONIA* R O M E L, 1883

Панцирь высокий с четкими, но не глубокими передней и задней бороздами. Задняя пара глазных пластинок лежит у перипрокта, но не касается его. Перипрокт верхний, высокий. Вершины задней пары амбулакров отогнуты назад. Пластрон амфистернального типа.

#### *Tithonia exile* E i c h w a l d, 1865

Табл. I, фиг. 8а—г; 9а—в

*Holaster exilis*: E i c h w a l d, 1865, стр. 260, табл. 16, фиг. 21; К а р а к а ш, 1907, стр. 235, табл. 19, фиг. 7, 8а—с (non 3а, b).

Размеры от 20—19—15 до 23—22—17.

Панцирь угловато-цилиндрический, вздутый с уплощенными передней и задней сторонами. Разорванные части вершинного щитка раздвинуты почти на всю длину панциря. Боковые глазные пластинки полностью слились с задними гентальными пластинками. Перистома продольноовальная, наклонная. Нижний баррем Крыма.

#### Род *COLLYROPSIS* G A U T H I E R, 1896

Панцирь яйцевидный, расширенный спереди. Передняя борозда развита только ниже амбутуса. Задняя пара глазных пластинок значительно удалена от перипрокта. Перипрокт краевой. Вершины задних амбулакров обращены вперед. Пластрон меридостернального облика.

#### *Collyropsis jaccardi* D e s o r, 1869

Табл. I, фиг. 4а—д

*Collyrites jaccardi*: D e s o r, 1869, стр. 158; L o r i o l, 1873, стр. 299, табл. 32, фиг. 11—14.

*Collyrites ovulum*: К а р а к а ш, 1907, стр. 234.

Размеры от 13—12—9 до 27—25—14.

Панцирь плоский, вдавленный снизу. Передняя борозда очень слабая. Перистома округло-пентагональная, горизонтальная. Верхний готерив Крыма. Неоком Западной Европы.

#### *Collyropsis ovulum* D e s o r, 1842

Табл. I, фиг. 5а—д; 6а—в

*Disaster ovulum*: D e s o r, 1842, стр. 22, табл. 3, фиг. 5—8.

*Collyrites ovulum*: L o r i o l, 1877, стр. 64, табл. 4, фиг. 4.

*Holaster exilis*: К а р а к а ш, 1907, табл. 19, фиг. 3а, в (non 7, 7а—с).

Размеры от 20—17—14 до 25—22—19.

Панцирь вздутый с высокой верхней поверхностью. Передняя борозда четкая. Перистома круглая, наклонная. Перипрокт очень низкий.

Нижний баррем Крыма, Грузии. Готерив — баррем Западной Европы, Северной Африки.

#### Род *CORTHYA* R O M E L, 1883

Панцирь яйцевидный. Передняя борозда отсутствует. Перистома субцентральной. Перипрокт нижний. Пластрон меридостерального облика.

#### *Corthyua ambigua* E i c h w a l d, 1865

Табл. I, фиг. 7а—г

*Fibularia ambigua*: E i c h w a l d, 1865, стр. 255, табл. 16, фиг. 19; К а р а к а ш, 1907, стр. 232, табл. 19, фиг. 19, 20.

Размеры от 27—23—15 до 35—30—20.

Овальный плоский панцирь с вдавленной ротовой стороной. Перистома круглая, обращена вниз. Перипрокт поперечно-овальный, почти краевой, лежит на небольшом вздутом анальном пластроне.

Нижний баррем Крыма.

#### Подотряд MERIDOSTERNATA

Вершинный щиток интеркалярный. Амбулакры поверхностные, лентовидные или субпеталоидные. Пластрон меридо-, мето- или ортостеральный. Фасциола, если имеется, маргинальная и редко субанальная.

#### Семейство ECHINOCORYDAE L A M B E R T

Перистома поперечно-овальная или почковидная, удаленная от края, обычно углубленная. Пластрон меридо- или метастеральный. Боковые поля неразорванные.

#### Подсемейство HOLASTERINAE L A M B E R T

Панцирь сердцевидный. Передняя борозда, варьирующая по глубине и протяженности, обычно переходит в перистомальное углубление. Перипрокт верхний. Пластрон, как правило, метастеральный.

#### Род *HOLASTER* A G A S S I Z, 1836

Перистома овальная. Фасциола отсутствует.

#### *Holaster nodulosus* G o l d f u s s, 1826

Табл. II, фиг. 4а—д

*Spatangus nodulosus*: G o l d f u s s, 1826, табл. 45, фиг. 6а—с.

Размеры от 33—32—19 до 45—42—27.

Панцирь низкий с плоской ротовой стороной. Передняя борозда ниже амбитуса. Перистомальное углубление расплывчатое. Перипрокт относительно низкий, щелевидный. Парные амбулакры субпеталоидные с удлиненными порами; поровые ветви слабо гетерогенные. Пластрон полуметастеральный. Пластинки его задней части имеют меридостеральное расположение.

Верхний альб — нижний сеноман Крыма. Нижний сеноман Западной Европы.



## Подотряд AMPHISTERNATA

Вершинный щиток компактный. Пластрон амфистернальный. Могут присутствовать фасциолы всех типов.

### Семейство SPATANGIDAE W R I G H T

Панцирь сердцевидный, обычно с четкой передней бороздой. Перистома передняя варьирующей формы. Перипрокт верхний. Амбулакры петалоидные. Фасциолы, если они есть, то всех типов, кроме маргинальной.

### Подсемейство TOXASTERINAE L A M B E R T

Передняя борозда четкая. Перистома округло-пентагональная, обычно горизонтальная. Амбулакры гетерогенные. Петали изогнутые, открытые с удлиненными порами и гладкой срединной зоной. Фасциола отсутствует.

### Род TOXASTER A G A S S I Z, 1840

Передняя борозда широкая, поверхностная, протягивается от вершинного щитка до перистомы. Вершинный щиток растянутый в длину. Перистома от горизонтальной до слабо наклонной. Перипрокт удлиненный. Пory непарного амбулакра несопряженные, несколько короче пор парных амбулакров. Пластрон зачаточный, без стернума.

### *Toxaster granosus* O r b i g n y, 1853

Табл. II, 1а—д

*Echinospatagus granosus*: O r b i g n y, 1853, стр. 153, табл. 839.  
Размеры от 28—27 до 37—38—20.

Панцирь плоский, широкий. Задняя сторона скошена вперед. Вершинный щиток полукомпактный — мадрепорит и глазная IV разделяют генитальные пластинки 3 и 4. Приротовая пластинка пластрона крупная, треугольной формы с широким прямым основанием. Стернальные маленькие, сильно смещены друг относительно друга.

Валанжин Крыма, Северного Кавказа. Валанжин Западной Европы, Северной Африки.

### *Toxaster retusus* L a m a r s k, 1816

Табл. II, фиг. 2а—д

*Spatangus retusus*: L a m a r s k, 1816.

*Echinospatagus cordiformis*: C o t t e a u, 1857, стр. 117, табл. 61, фиг. 1—6; К а р а к а ш, 1907, стр. 237.

*Toxaster ricordeanus*: L o r i o l, 1877, стр. 65, табл. 4, фиг. 3.

*Holaster* cf. *cordatus*: К а р а к а ш, 1907, стр. 237, табл. 19, фиг. 9а—с.  
Размеры от 22—21—12 до 37—36, 5—19.

Панцирь низкий, плоский. Задняя сторона резко уплощена и скошена вперед. Пластрон с небольшими асимметричными стернальными пластинками, приротовая пластинка треугольная с широким, сильно изогнутым вперед основанием.

Готерив Северного Кавказа, Крыма, Западной Европы, Северной Африки.

*Echinospatagus breyniusi*: Or b i g n y, 1853, стр. 173, табл. 904, фиг. 2—4.  
Размеры от 26—23—18 до 32—29—24.

Панцирь относительно высокий; вершина сдвинута к заднему концу панциря. Задняя сторона высокая, плоская, скошена вперед; вниз переходит в четкий округлый пяточный бугор. Непарная петаль глубокая, резко ограниченная. Пластрон с небольшим стернумом; граница между стернальными сильно наклонена вправо. Задний край приротовой пластинки образует узкий, длинный выступ, вытянутый назад, к правой стернальной.

Нижний апт Северного Кавказа, Западной Европы.

### Стратиграфическое распространение

Описанные в Атласе «неправильные» морские ежи, принадлежат к двум отрядам: *Holactypoida* (один вид) и *Spatangoida* (восемь видов, относящиеся к пяти родам и двум подотрядам). Остатки их характеризуются очень тонким панцирем и обычно плохой сохранностью, сильно затрудняющей изучение и определение. Они распределяются довольно равномерно по всему разрезу нижнего мела, встречаясь в отложениях всех ярусов. Наиболее распространены представители семейства *Disasteridae* (подотряд *Protosternata*) и рода *Toxaster*. Первые из них существуют начиная с юры и полностью исчезают к середине нижнемелового времени; от юрских они отличаются преимущественно видовым составом и одним родом *Corthya*, известным только из нижнего мела. *Toxaster* является также типичным нижнемеловым родом, первый вид которого (*T. granosus*) появляется в валанжинке и последние представители известны из альбского яруса Средней Азии. В целом нижнемеловые *Spatangoida* создают очень характерный комплекс, особенно в отложениях валанжинского, готеривского и барремского ярусов. В апте присутствуют только *Toxaster*, а альбский ярус почти не содержит остатков морских ежей, за исключением верхних горизонтов. Встречающийся там *Holaster nodulosus* имеет ряд признаков, резко отличающих его от нижнемеловых *Spatangoida*, и по существу является представителем иного комплекса морских ежей, характерного для нижней части верхнего мела (сеноман — турон).

Единственный вид отряда *Holactypoida* *Discoidea karakaschi* встречается местами в массовом количестве в отложениях нижнего готерива. Так как род *Discoidea* существует с юры по верхний мел включительно, то такая узкая приуроченность его в данном случае только к нижнему готериву, несомненно, связана с фаціальными особенностями этой части разреза нижнего мела.

Таблица 15

### Вертикальное распространение морских ежей в нижнемеловых отложениях Крыма и Северного Кавказа

| Название видов                         | Литон | Валанжин |         |         | Готерив |         | Баррем |         | Апт    |         | Альб   |         |         | Сеноман |
|--|-------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
|  |       | нижний   | средний | верхний | нижний  | верхний | нижний | верхний | нижний | верхний | нижний | средний | верхний |         |
| <i>Discoidea karakaschi</i> R e n n g. |       |          |         |         | —       |         |        |         |        |         |        |         |         |         |
| <i>Tithonia exile</i> E i c h w.       |       |          |         |         |         |         |        |         |        |         |        |         |         |         |
| <i>Collyropsis jaccardi</i> D e s o r  |       |          |         |         |         |         | —      |         |        |         |        |         |         |         |
| » <i>ovulum</i> D e s o r              |       |          |         |         |         |         | —      |         |        |         |        |         |         |         |
| <i>Corthya ambigua</i> E i c h w.      |       |          |         |         |         |         | —      |         |        |         |        |         |         |         |
| <i>Holaster nodulosus</i> G o l d.     |       |          |         |         |         |         |        |         |        |         |        |         |         | —       |
| <i>Toxaster granosus</i> O r b.        |       | —        | —       | —       |         |         |        |         |        |         |        |         |         |         |
| » <i>retusus</i> L a m.                |       |          |         |         | —       | —       |        |         |        |         |        |         |         |         |
| » <i>breyniusi</i> O r b.              |       |          |         |         |         |         |        |         | —      |         |        |         |         |         |

ЛИТЕРАТУРА

- К а р а к а ш Н. И. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. 1897.
- К а р а к а ш Н. И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. Тр. СПб об-ва естествоисп., т. XXXII, вып. 5. Отд. геол. и минерал., 1907.
- Р е н г а р т е н В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. Тр. Геол. ком., вып. 147, 1926.
- В е у р л е н. Monographie der Echinoideen Familie Collyritidae d'Orb. Palaeontogr., Bd. LXXX, Abt. A, Lief. 1—3 und 4—6, 1934.
- C o t t e a u. Echinides fossiles de l'Yonne., t. II, 1857—1878.
- D e s o r Monographies d'Echinodermes. Dysaster, 1842.
- D e s o r in J a c c a r d. Description géologique du Jura Vaudois et Neuchatelois. 1869.
- E i c h w a l d. Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie. 2 Période moyenne, 1865—1868.
- G o l d f u s s. Petrefacta Germanie. 1826.
- L a m a r c k. Histoire naturelle des animaux sans vertebres, Echinides, t. III, 1816.
- L a m b e r t e t T h i e r y. Essai nomenclature raisonné des Echinides. Chaumont, 1909—1925.
- L o r i o l. Echinologie Helvétique. Terrain crétacés, 1873.
- L o r i o l. Description de quelques Echinides (In Favre: Etude stratigraphique de la partie sud-ouest de la Crimée). 1877.
- M o r t e n s e n. A monograph of the Echinoidea. 1928—1951.
- O r b i g n y. Paléontologie française. Terrains crétacés, c. VI, 1853—1859.

# ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

ФОРАМИНИФЕРЫ I—XVIII  
ШЕСТИЛУЧЕВЫЕ КОРАЛЛЫ I—VII  
БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ I—VII  
ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ I—XXIX  
НАУТИЛИДЫ I—VIII  
АММОНИТЫ (ЧАСТЬ I) I—XLVII  
АММОНИТЫ (ЧАСТЬ II) I—XXII  
БЕЛЕМНИТЫ I—III  
БРАХИОПОДЫ I—VI  
МОРСКИЕ ЕЖИ I—II

---

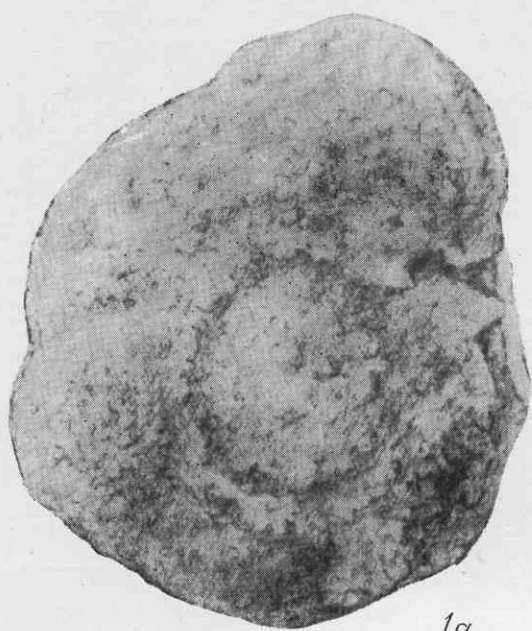
---

## ФОРАМИНИФЕРЫ

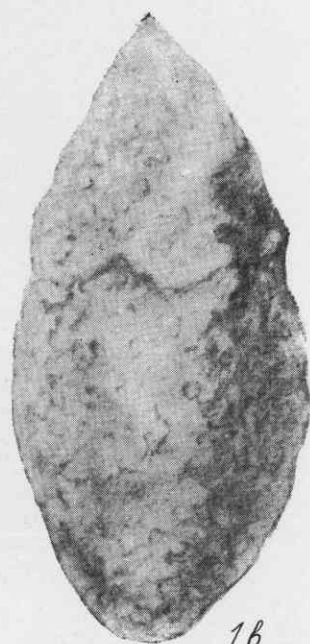
I—XVIII

### ТАБЛИЦА I

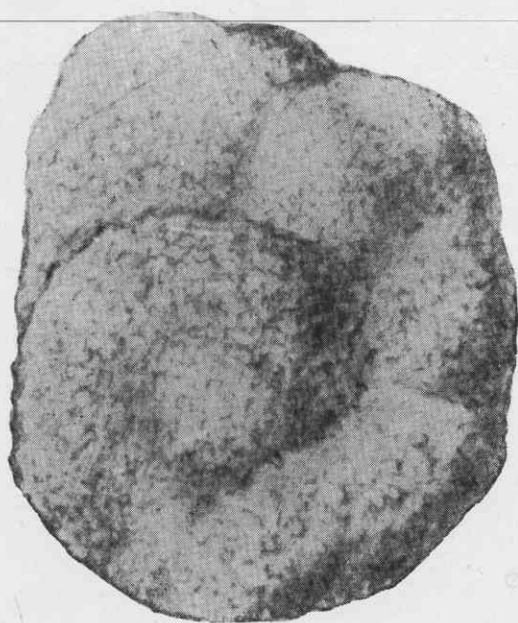
Фиг. 1а—в. *Parlophragmoides uruchiensis* Schokhina sp. nov.  
Голотип № Ф 1, коллекция ВНИИГаза; Центральное Предкавказье (р. Урух),  
нижний валанжин.  
а—б — вид с боковых сторон; в — вид со стороны устьевой поверх-  
ности; ×60. Стр. 80.



1а



1б



1с

ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1а—в. *Harlophragmoides neocomianus* Шарш.  
Крым (р. Тунас), готерив.  
а, б — вид с боковых сторон; в — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 81.
- Фиг. 2. *Verneuilina neocomiensis* Мжатл.  
Центральное Предкавказье (р. Урух), готерив.  
Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 81.
- Фиг. 3а, б. *Tritaxia pyramidata* Reuss.  
Дагестан (с. Акуша), апт.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 82.
- Фиг. 4. *Gaudryina neocomica* Шал.  
Крым (р. Тунас), готерив.  
Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 82.
- Фиг. 5. *Gaudryina filiformis* Verth.  
Центральное Предкавказье (р. Урух), альб.  
Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 82.
- Фиг. 6а, б. *Gaudryina neocomica* Шал.  
Крым (р. Тунас), готерив.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 82.
- Фиг. 7а, б. *Gaudryina neocomica* Шал.  
Крым (р. Тунас), готерив.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 82.
- Фиг. 8а, б. *Gaudryinella caucasica* Schokhina sp. nov.  
Голотип № Ф 2, коллекция ВНИИГаза; Дагестан (с. Акуша), альб.  
а, б — вид с боковой стороны; ×60. Стр. 83.

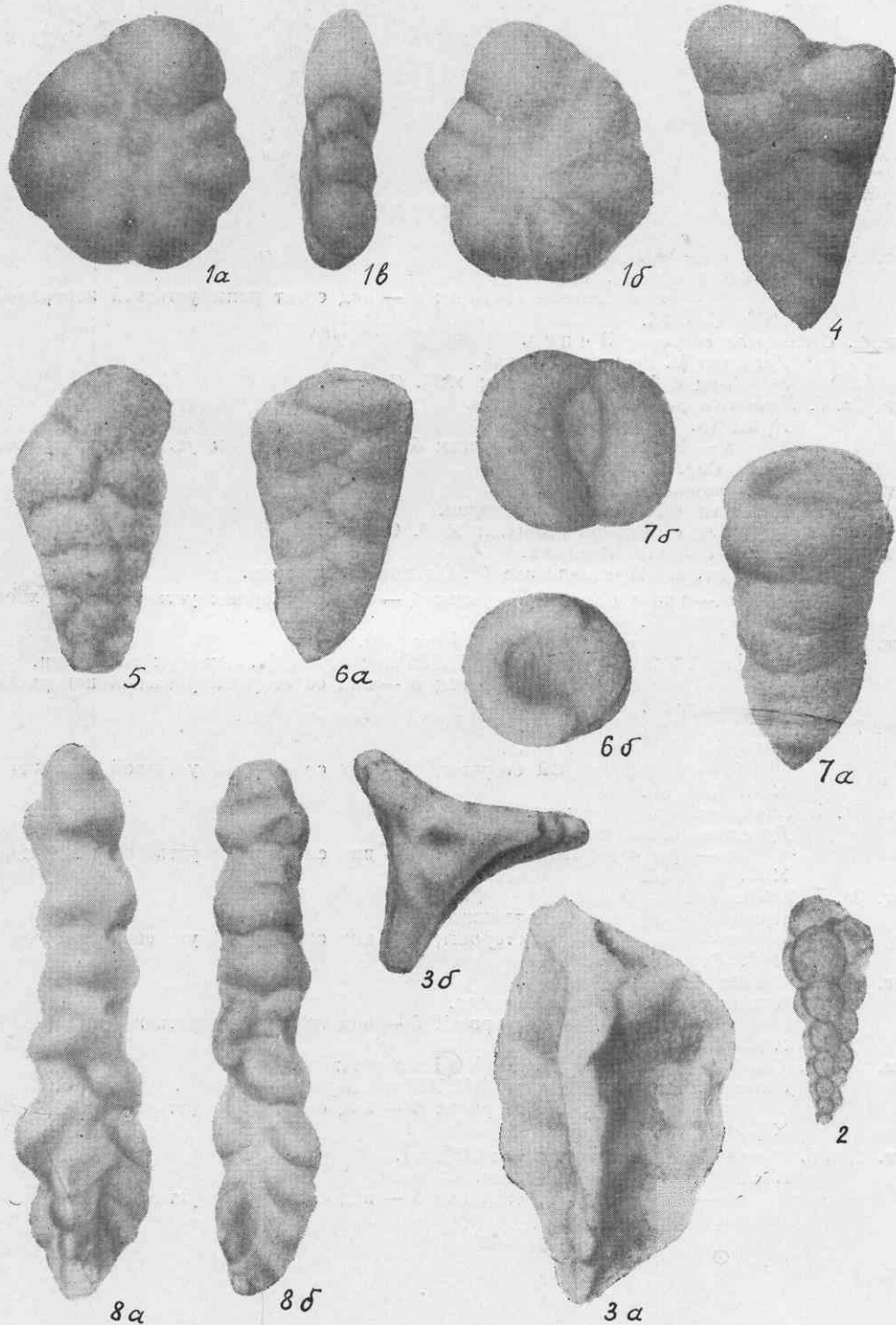




ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1а, б. *Cornuspira bulloides* Agal.  
Крым (р. Тунас), апт.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 84.
- Фиг. 2. *Cornuspira cretacea* Reuss.  
Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 84.
- Фиг. 3а, б. *Nodosaria paupercula* Reuss.  
Крым (р. Тунас), валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 84.
- Фиг. 4. *Nodosaria obscura* Reuss.  
Дагестан (с. Гергебиль), баррем.  
Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 85.
- Фиг. 5а, б. *Tristix insignis* Reuss.  
Центральное Предкавказье (р. Ольховка), готерив.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×80. Стр. 85.
- Фиг. 6а, б. *Tristix valanginica* Schokhina sp. nov.  
Голотип № Ф 3, коллекция ВНИИГаза; Крым (р. Сарысу); валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 85.
- Фиг. 7а, б. *Tristix excavata* Reuss.  
Дагестан (с. Акуша), альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 86.
- Фиг. 8а, б. *Tristix excavata* Reuss.  
Дагестан (с. Акуша), альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 86.
- Фиг. 9а, б. *Tristix crassa* Dam.  
Крым (р. Бурульча), валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×80. Стр. 86.
- Фиг. 10а, б. *Tristix insignis* Reuss.  
Крым (р. Бурульча), валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×80. Стр. 85.
- Фиг. 11а, б. *Quadratina tunassica* Schokhina sp. nov.,  
Голотип № Ф 4, коллекция ВНИИГаза; Крым (р. Тунас), валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 87.
- Фиг. 12а, б. *Pseudoglandulina armamenta* Chal.  
Крым (р. Сарысу), валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 87.

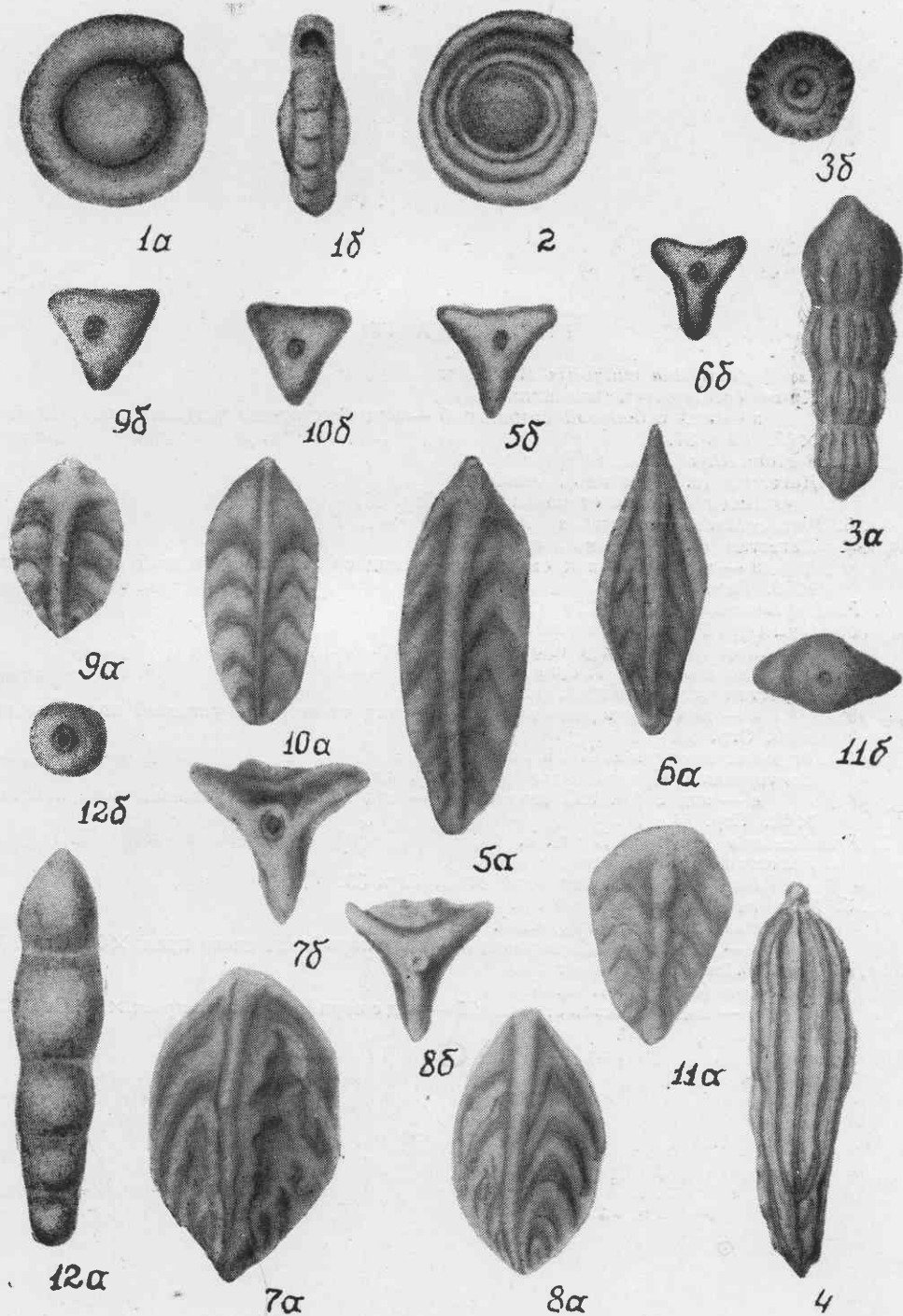


ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1а, б. *Pseudoglandulina mutabilis* Reuss.  
Крым (р. Сарысу), валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 87.
- Фиг. 2. *Pseudoglandulina humilis* Roem.  
Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
Вид с боковой стороны; ×40. Стр. 88.
- Фиг. 3а, б. *Pseudoglandulina humilis* Roem.  
Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 88.
- Фиг. 4. *Pseudoglandulina affihumilis* Chal.  
Крым (р. Тунас), валанжин.  
Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 88.
- Фиг. 5а, б. *Lingulina nodosaria* Reuss.  
Дагестан (с. Гергебиль), альб;  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности  
×60. Стр. 88.
- Фиг. 6а, б. *Lingulina semiornata* Reuss.  
Центральное Предкавказье (р. Урух), валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×60. Стр. 88.
- Фиг. 7. *Fronicularia gaultina* Berth.  
Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 89.
- Фиг. 8а, б. *Fronicularia loryi* Berth.  
Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края; ×60. Стр. 89.
- Фиг. 9а, б. *Fronicularia loryi* Berth.  
Дагестан (с. Акуша), альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края; ×60. Стр. 89.

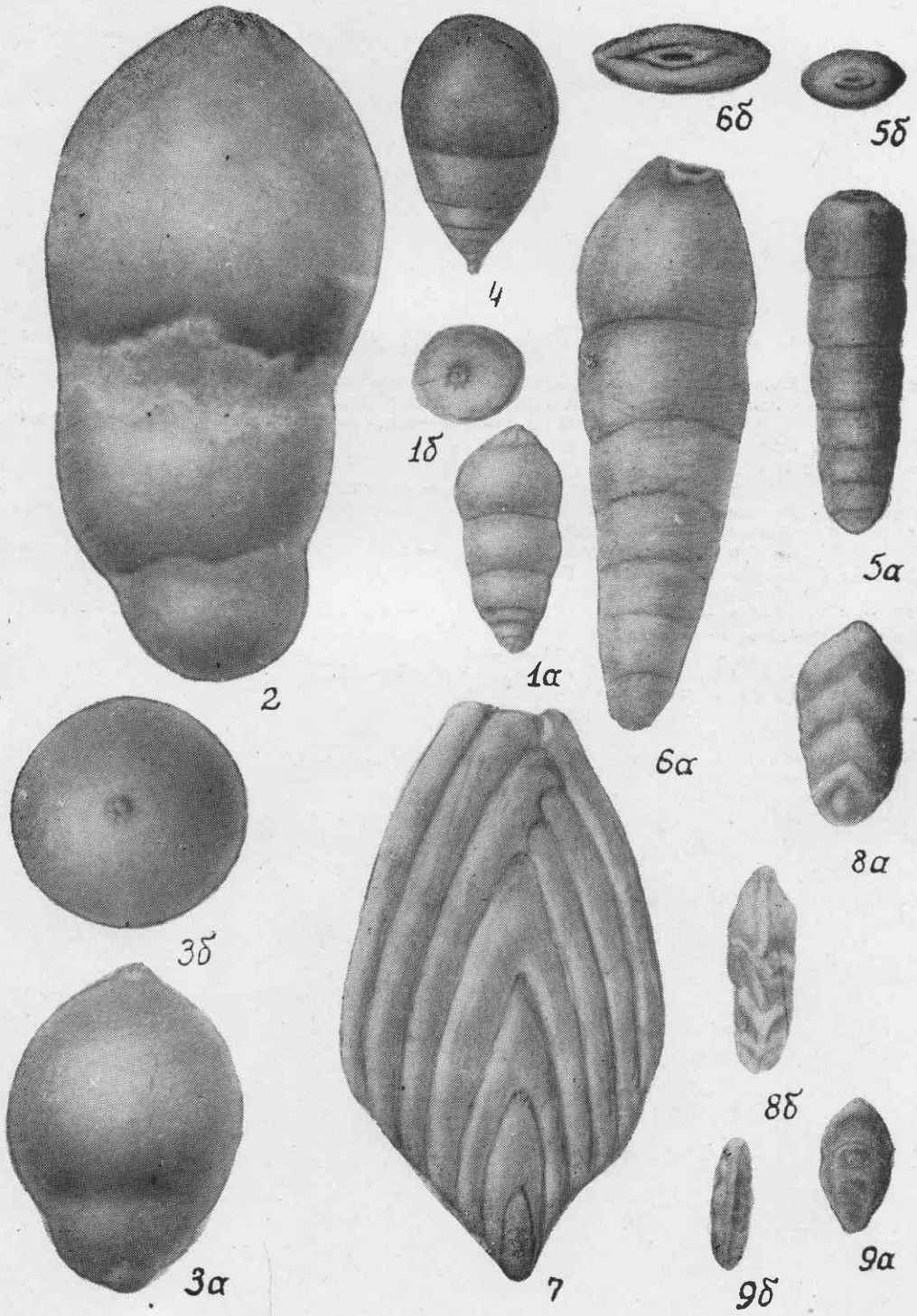
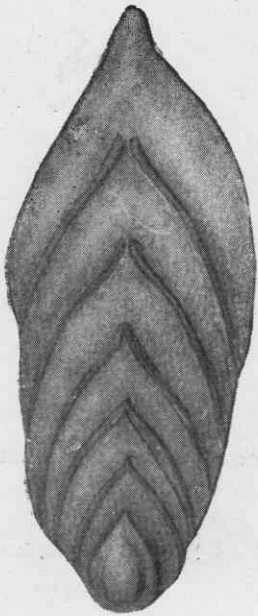


ТАБЛИЦА V

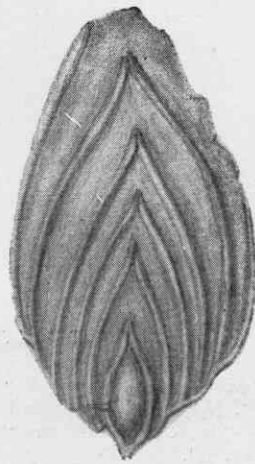
- Фиг. 1а, б. *Fronicularia crimiça* S c h o k h i n a sp. nov.  
 Голотип № Ф 5, коллекция ВНИИГаза; Крым (р. Сарысу), валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края; ×60. Стр. 90.
- Фиг. 2а, б. *Fronicularia filocincta* R e u s s.  
 Крым (р. Бурульча), валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края; ×60. Стр. 90.
- Фиг. 3а, б. *Fronicularia didyma* B e r t h.  
 Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края; ×60. Стр. 96.
- Фиг. 4а, б. *Marginulina robusta* R e u s s.  
 Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид с брюшной стороны; ×60. Стр. 96.
- Фиг. 5. *Dentalina nana* R e u s s.  
 Крым (р. Сарысу), валанжин.  
 Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 97.



1α



1δ



2α



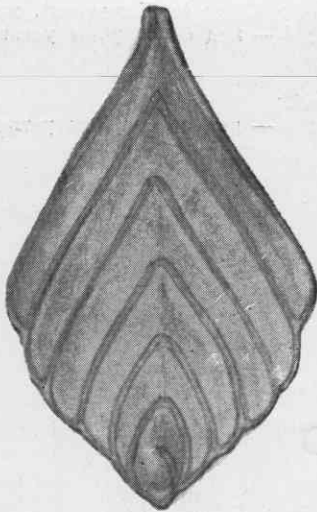
2δ



5



4α



3α



3δ



4δ

ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1а, б. *Lenticulina circumcidanea* Berth.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 90.
- Фиг. 2а, б. *Lenticulina macrodisca* Reuss.  
Северный Кавказ (р. Хокодзь), верхний альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 91.
- Фиг. 3а, б. *Lenticulina caligospirala* Chal.  
Крым (р. Бельбек), готерив.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 91.
- Фиг. 4а, б. *Lenticulina macra* Gorbatchik sp. nov.  
Голотип № 1—53, коллекция МГУ; Крым (р. Бештерек), нижний валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 91.
- Фиг. 5а, б. *Lenticulina oligostegia* Reuss.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 91.

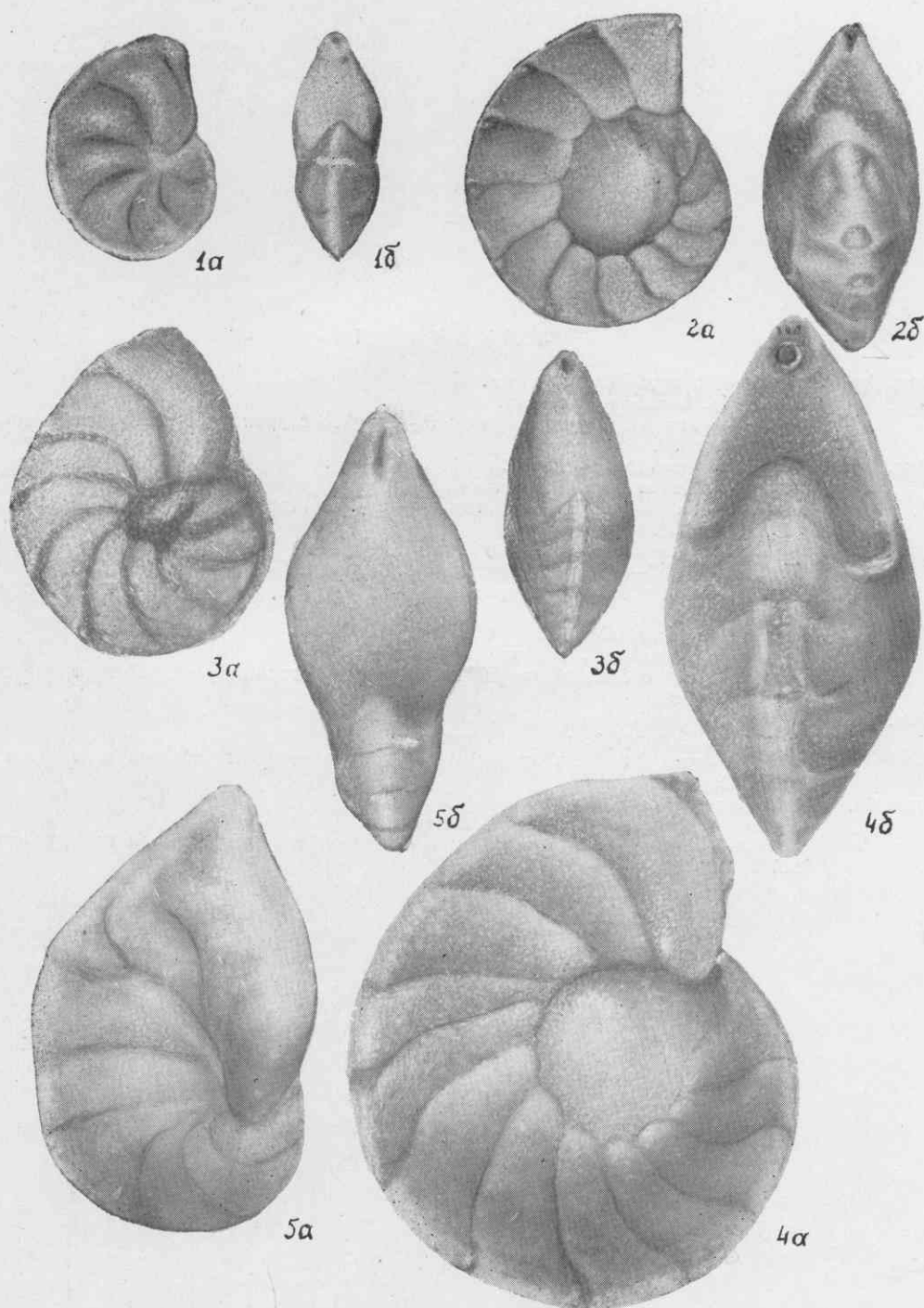
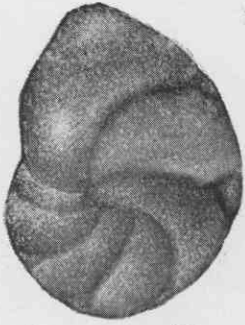




ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1а, б. *Lenticulina turgidula* Reuss.  
 Крым (р. Бельбек), готерив.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 92.
- Фиг. 2а, б. *Lenticulina guttata guttata* Bart. et. Br.  
 Крым (р. Бештерек), валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 92.
- Фиг. 3а, б. *Lenticulina tumulata* Gorbatchik sp. nov.  
 Голотип № VI—22, коллекция МГУ; Крым (р. Бельбек), апт.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 92.
- Фиг. 4а, б. *Lenticulina aquilonica* Mjatl.  
 Крым (р. Бештерек), нижний валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 93.
- Фиг. 5а, б. *Lenticulina aquilonica* Mjatl.  
 Крым (р. Бештерек), нижний валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 93.
- Фиг. 6а, б. *Astacolus gratus* Reuss.  
 Крым (р. Бештерек), нижний валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 93.



1α



1δ



2α



2δ



3α



3δ



6α



6δ



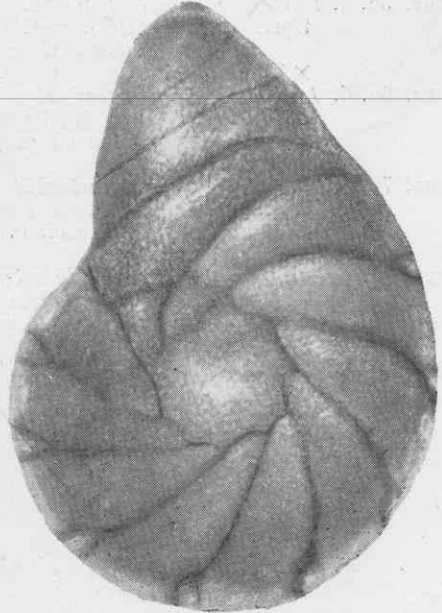
4δ



4α



5α



5δ

ТАБЛИЦА VIII

- Фиг. 1а, б. *Astaculus chaltanicus* Agal.  
Крым (д. Курская), баррем.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 93.
- Фиг. 2а, б. *Astaculus chaini* Djaff. et Agal.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 94.
- Фиг. 3а, б. *Astaculus laevigatus* Reuss.  
Крым (р. Кача), верхний апт.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 94.
- Фиг. 4а, б. *Astaculus vulgaris* Agal.  
Крым (р. Кучук-Карасу), нижний апт.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 94.
- Фиг. 5а, б. *Astaculus bronni* Roem.  
Крым (г. Феодосия), апт.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 94.
- Фиг. 6а, б. *Hemicristellaria tricarinella* Reuss.  
Северный Кавказ (р. Урух), баррем.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 95.
- Фиг. 7а, б. *Hemicristellaria tricarinella* Reuss.  
Крым (д. Курская), баррем.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 95.
- Фиг. 8а, б. *Hemicristellaria crepidularis* Roem.  
Северный Кавказ (р. Баксан), нижний валанжин.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
×70. Стр. 95.
- Фиг. 9а—в. *Darbyella utilis* Gorbatschik sp. nov.  
Голотип № VI-54, коллекция МГУ; Крым (р. Бештерек), нижний валанжин.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности; ×70. Стр. 95.

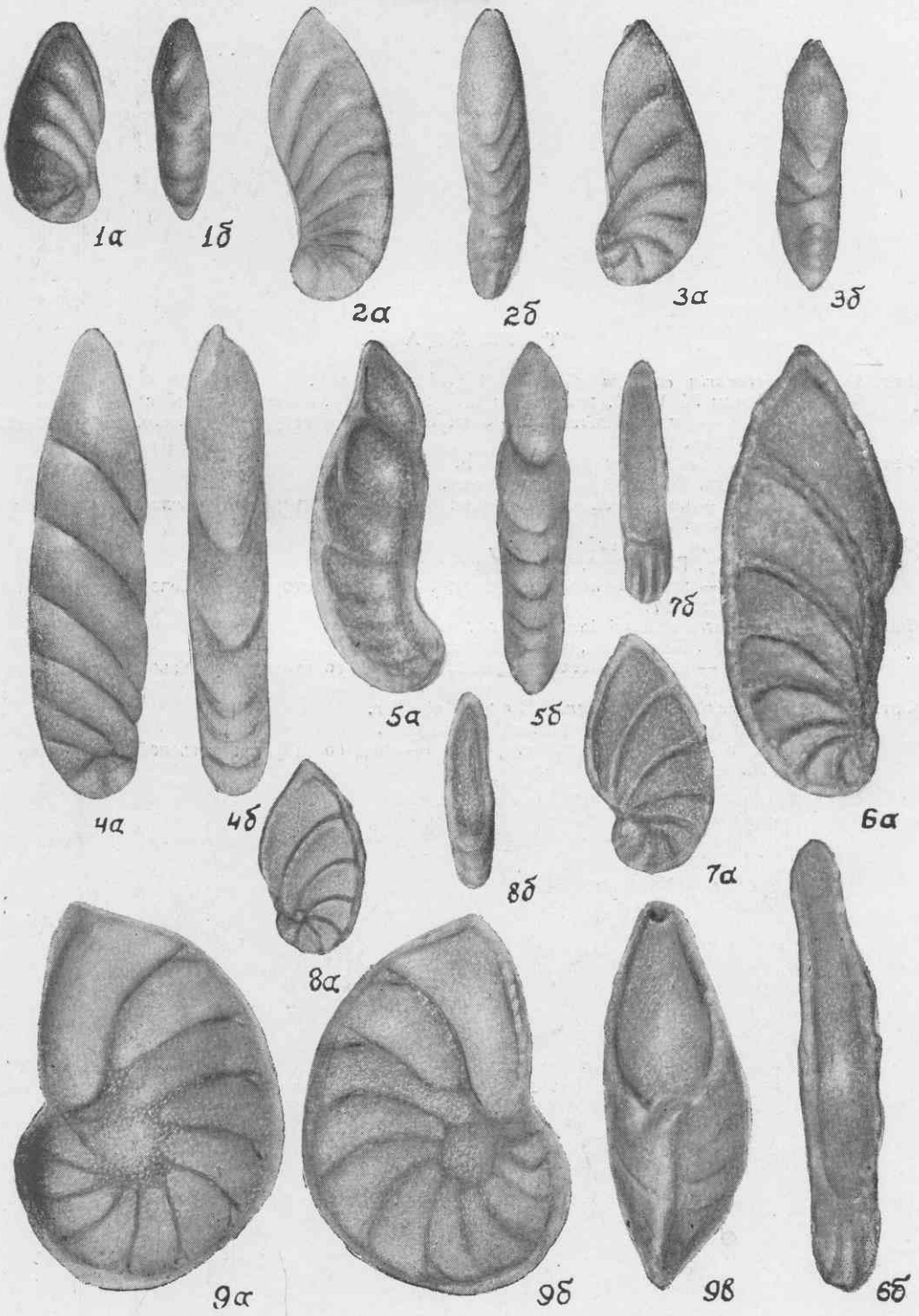


ТАБЛИЦА IX

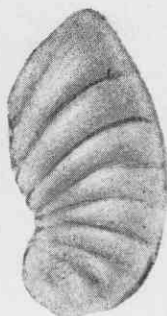
- Фиг. 1а, б. *Saracenaria cretacea* Gorbatschik sp. nov.  
 Голотип № VI-31, коллекция МГУ; Крым (р. Кача), нижний апт.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 97.
- Фиг. 2а, б. *Saracenaria spinosa* Eichenb.  
 Крым (г. Феодосия), верхний апт.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 96.
- Фиг. 3а, б. *Saracenaria latruncula* Chal.  
 Крым (р. Бештерек), нижний валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 97.
- Фиг. 4а, б. *Saracenaria valanginiana* Bart. et Br.  
 Крым (р. Бештерек), нижний валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 97.
- Фиг. 5а, б. *Saracenaria valanginiana* Bart. et Br.  
 Крым (р. Бештерек), нижний валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×70. Стр. 97.



1а



1б



2а



2б



3а



3б



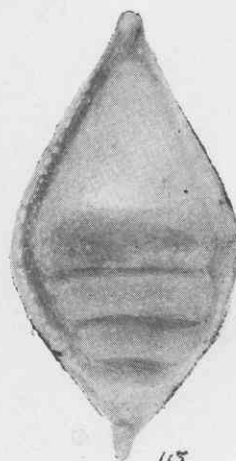
4а



5а



5б



4б

ТАБЛИЦА X

- Фиг. 1а, б. *Palmula asiatica* F u r s s e n k o.  
Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края; × 60. Стр. 98.
- Фиг. 2а, б. *Vaginulina truncata* R e u s s.  
Дагестан (с. Акуша), альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид с брюшной стороны; × 60. Стр. 98.
- Фиг. 3а, б. *Vaginulina biochei* B e r t h e l i n.  
Крым (р. Тунас), готерив.  
а — вид с боковой стороны; б — вид с периферического края; × 60. Стр. 99.
- Фиг. 4а, б. *Vaginulina truncata* R e u s s.  
Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид с брюшной стороны; × 60. Стр. 98.

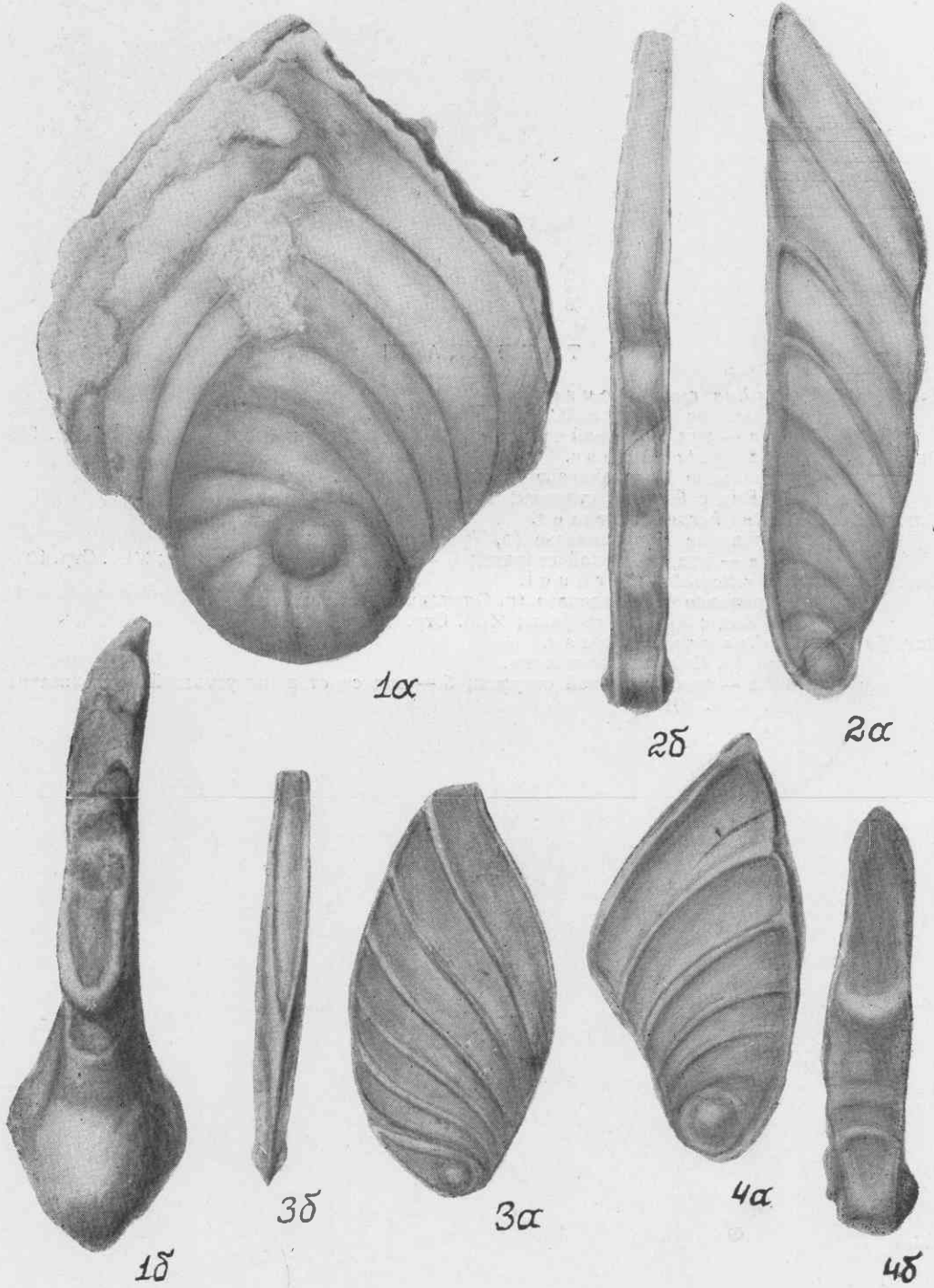




ТАБЛИЦА XI

- Фиг. 1а, б. *Vaginulina recta* Reuss.  
 Центральное Предкавказье (р. Урух), апт.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид с брюшной стороны; ×40. Стр. 99.
- Фиг. 2. *Vaginulina arguta* Reuss.  
 Центральное Предкавказье (р. Урух), баррем.  
 Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 100.
- Фиг. 3а, б. *Citharina harpa* Roemmer.  
 Центральное Предкавказье (р. Урух), валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид с брюшной стороны; ×60. Стр. 100.
- Фиг. 4. *Citharina reticulata* Cognell.  
 Центральное Предкавказье (р. Ольховка), готерив.  
 Вид с боковой стороны; ×60. Стр. 101.
- Фиг. 5а, б. *Globulina prisca* Reuss.  
 Крым (р. Сарысу), валанжин.  
 а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  
 ×60. Стр. 101.

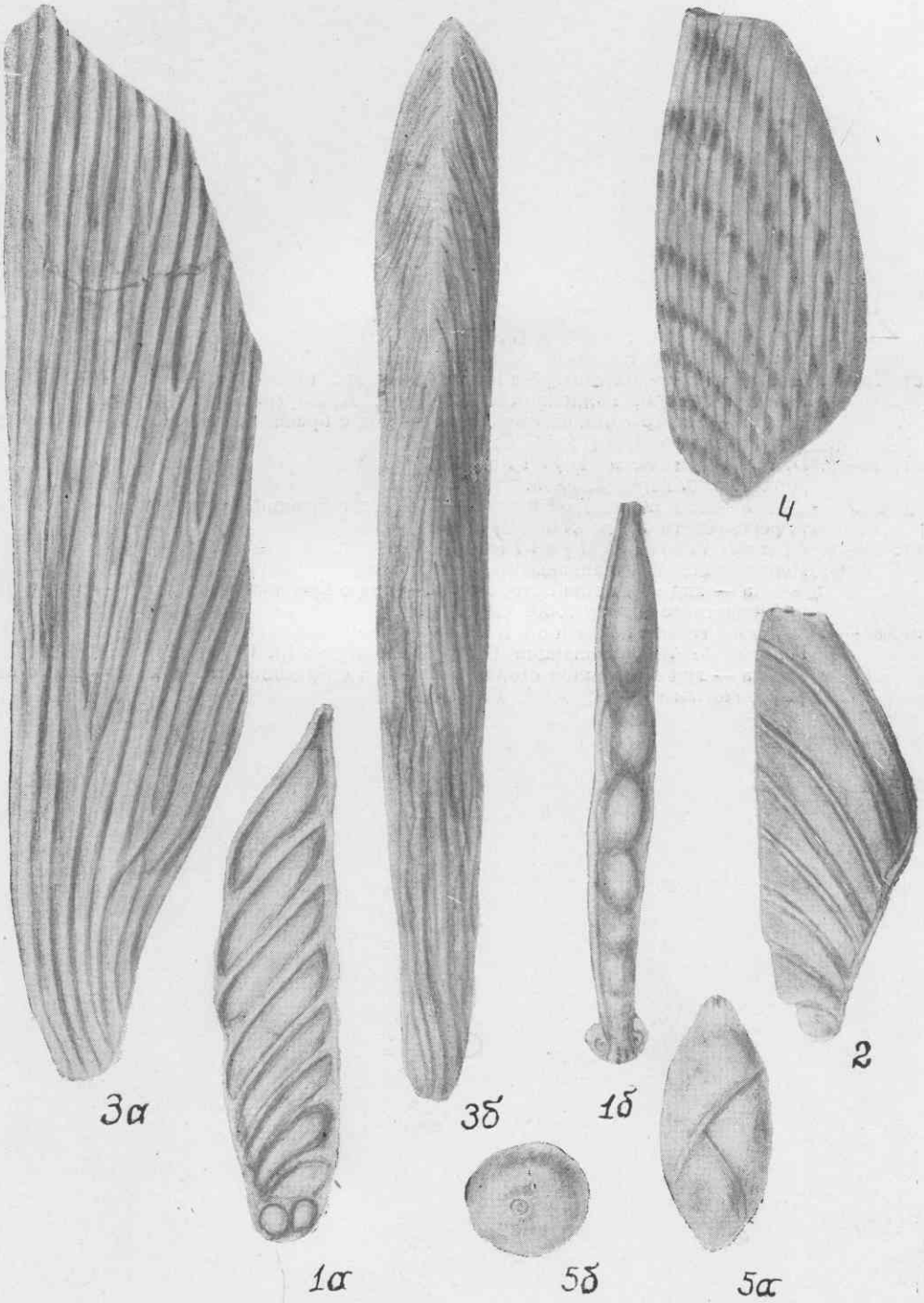
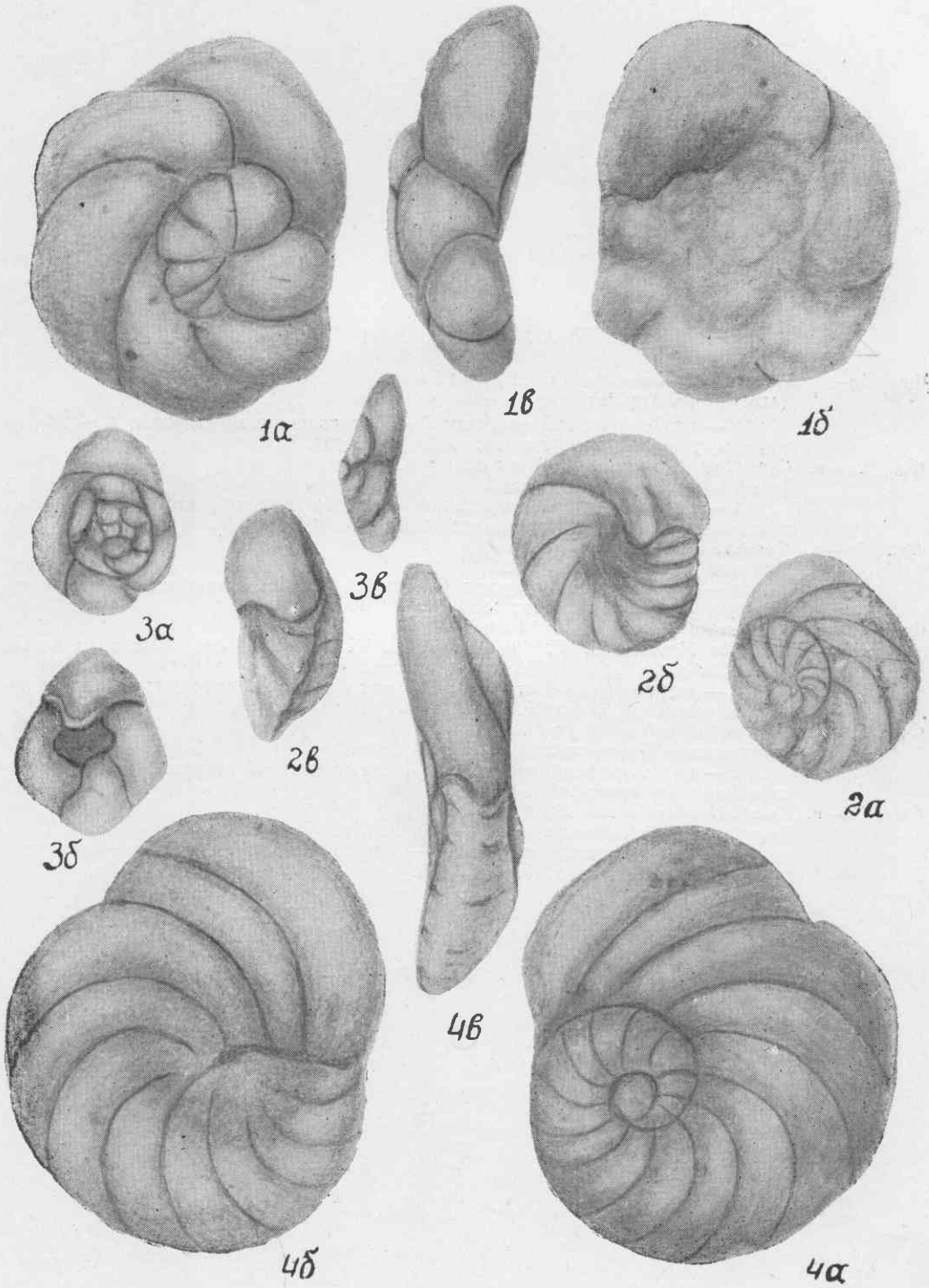


ТАБЛИЦА XII

- Фиг. 1а—в. *Discorbis infracretaceous* Schokhina sp. nov.  
 Голотип № Ф 6, коллекция ВНИИГаза; Крым (р. Бурульча), валанжин.  
 а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края; ×60. Стр. 102.
- Фиг. 2а—в. *Discorbis wassoewizi* Djaffarov.  
 Дагестан (с. Акуша), альб.  
 а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края; ×60. Стр. 102.
- Фиг. 3а—в. *Discorbis dampelae* Mjatljuk.  
 Центральное Предкавказье (р. Урух), апт.  
 а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края; ×60. Стр. 103.
- Фиг. 4а—в. *Discorbis crimićus* Schokhina sp. nov.  
 Голотип № Ф 7, коллекция ВНИИГаза; Крым (р. Сарысу), валанжин.  
 а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края; ×60. Стр. 103.



### ТАБЛИЦА XIII

- Фиг. 1а—в. *Valvulineria kasahstanica* Mjatljuk.  
 Дагестан (с. Акуша), апт.  
 а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 60$ . Стр. 103.
- Фиг. 2а—в. *Gyroidina infracretacea* Могозова.  
 Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
 а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 60$ . Стр. 104.
- Фиг. 3а—в. *Gyroidinoides nitida* Reuss.  
 Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
 а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 60$ . Стр. 104.
- Фиг. 4а—в. *Epistomina juliae* Mjatljuk.  
 (Из Мятлюк Е. В., 1953 г., Табл. VII, фиг. 3а—в). Молодая особь;  
 Южно-Эмбенский район (Искине), нижний апт.  
 а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края;  $\times 85$ . Стр. 105.
- Фиг. 5а—в. *Epistomina juliae* Mjatljuk.  
 Центральное Предкавказье (р. Урух), апт.  
 а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с периферического края;  $\times 60$ . Стр. 105.
- Фиг. 6а—в. *Epistomina aptiensis* Mjatljuk.  
 Центральное Предкавказье (р. Урух), апт.  
 а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с периферического края;  $\times 60$ . Стр. 105.

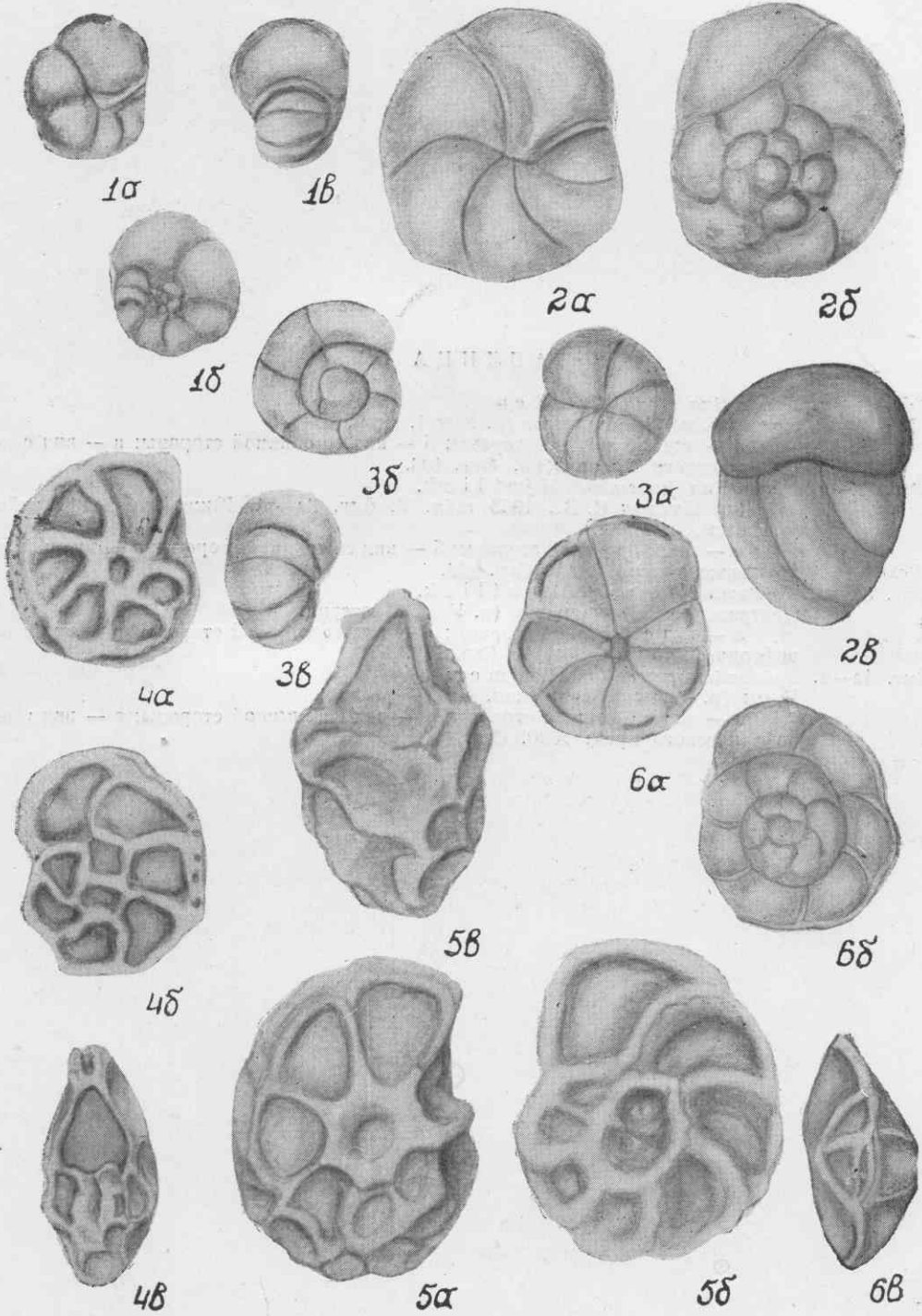
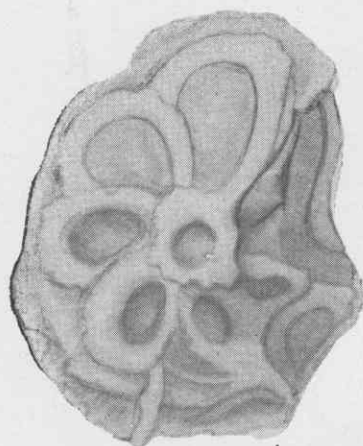
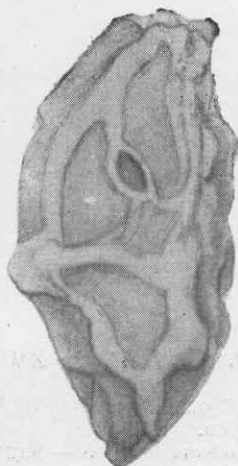


ТАБЛИЦА XIV

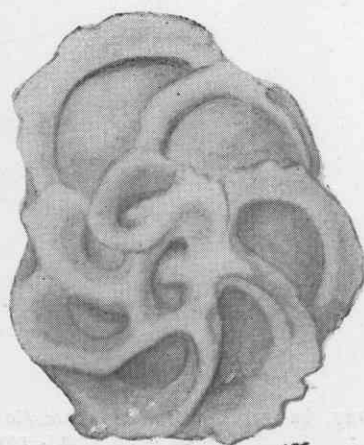
- Фиг. 1а—в. *Epistomina spinulifera* Reus  
 Центральное Предкавказье (р. Урух), альб.  
 а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с периферического края; ×60. Стр. 106.
- Фиг. 2а—в. *Epistomina furssenkoi* Mjatluk.  
 (из Мятлюк Е. В., 1953 табл. V, фиг. 3а—в). Южно-Эмбенский район (р. Сагиз), готерив.  
 а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с периферического края; ×85. Стр. 106.
- Фиг. 3а—в. *Epistomina furssenkoi* Mjatluk.  
 Центральное Предкавказье (р. Урух), готерив.  
 а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с периферического края; ×60. Стр. 106.
- Фиг. 4а—в. *Epistomina caracolla* Roem'g.  
 Крым (р. Сарысу), валанжин.  
 а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с периферического края; ×60. Стр. 106.



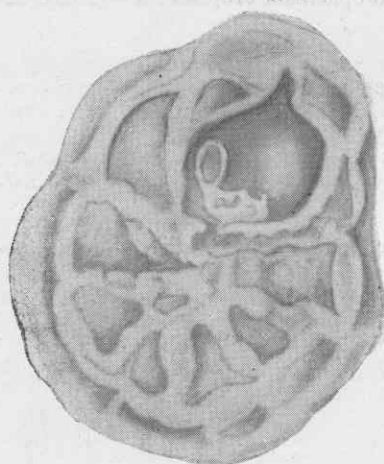
1а



1б



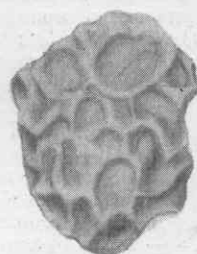
1с



2а



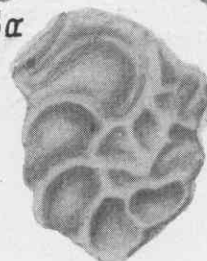
2б



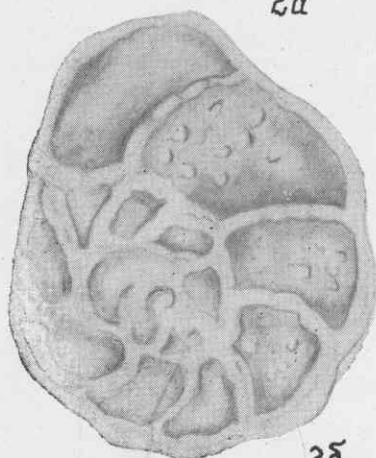
3а



3б



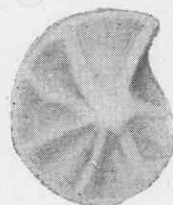
3с



2с



4б



4а

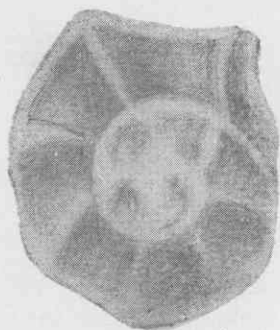


4с

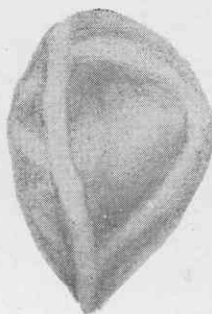


ТАБЛИЦА XV

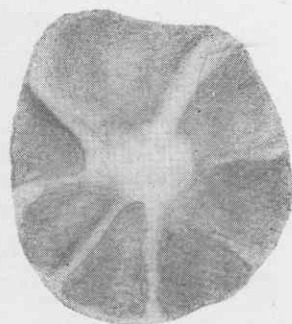
- Фиг. 1а—в. *Epistomina caracolla* Роешев.  
Крым (р. Тунас), готерив.  
а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края;  $\times 60$ . Стр. 106.
- Фиг. 2а—в. *Epistomina reticulata* Рейсс.  
Центральное Предкавказье (р. Урух), апт.  
а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края;  $\times 60$ . Стр. 107.
- Фиг. 3а—в. *Epistomina dainae* Мятлик.  
Центральное Предкавказье (р. Урух), апт; а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края;  $\times 60$ . Стр. 107.
- Фиг. 4а—в. *Lamarckina lamplughii* Шерлок.  
Дагестан (с. Гергебиль), альб.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид со спинной стороны; в — вид с периферического края;  $\times 60$ . Стр. 108.
- Фиг. 5а—в. *Apomalina neosotiana* Шохина sp. nov.  
Голотип № Ф 8, коллекция ВНИИГаза; Крым (р. Сарысу), валаджин.  
а — вид со спинной стороны; б — вид с брюшной стороны; в — вид с периферического края;  $\times 60$ . Стр. 108.



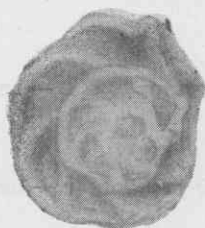
1а



1б



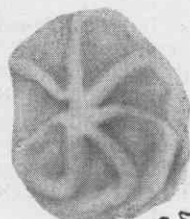
1δ



2а



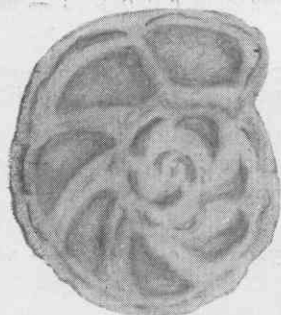
2б



2δ



4а



3а



4б



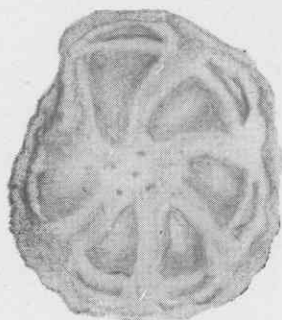
4δ



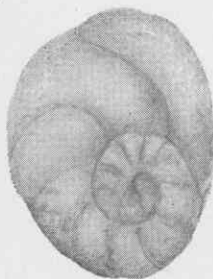
3б



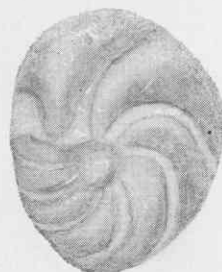
5б



3δ



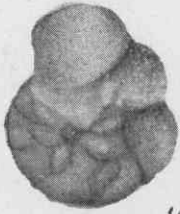
5а



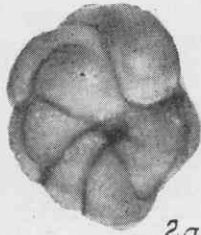
5δ

ТАБЛИЦА XVI

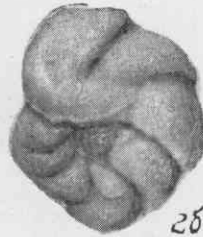
- Фиг. 1а—в. *Anomalina zoratensis* Djaffarov et Agalarova.  
Крым (д. Курская), средний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 109.
- Фиг. 2а—в. *Anomalina intermedia* Berthelin.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 109.
- Фиг. 3а—в. *Anomalina djaffarovi* Agalarova.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 109.
- Фиг. 4а—в. *Anomalina djaffarovi* Agalarova.  
Крым (д. Курская), верхний альб; а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 109.
- Фиг. 5а—в. *Anomalina complanata* Reuss.  
Северный Кавказ (р. Урух), средний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 109.
- Фиг. 6а—в. *Anomalina agalarovae* Vassilenko.  
Северный Кавказ (р. Хэу), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 110.
- Фиг. 7а—в. *Anomalina hostaensis* Mогозова.  
Северный Кавказ (р. Кубань), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 110.



1α



2α



2δ



2β



1δ



1β



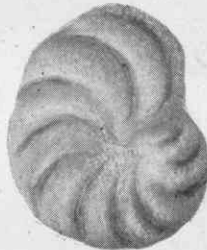
3α



3δ



4α



4δ



4β



3β



5α



5δ



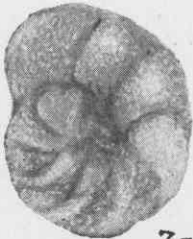
5β



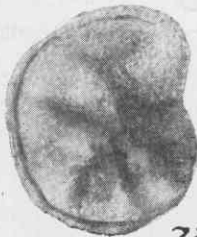
6α



6β



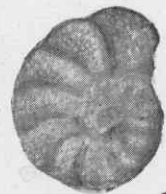
7α



7δ



7β



6δ

ТАБЛИЦА XVII

- Фиг. 1а—в. *Anomalina infracomplanata* Mjatljuk.  
Северный Кавказ (р. Гизельдон), нижний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 110.
- Фиг. 2а—в. *Anomalina binvoluta* Mjatljuk.  
Северный Кавказ (р. Кума), средний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 111.
- Фиг. 3а—в. *Globigerina hoterivica* Subbotina.  
Северный Кавказ (р. Урух), готерив.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид с устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 111.
- Фиг. 4а—в. *Globigerina infracretacea* Glaessner.  
Северный Кавказ (р. М. Зеленчук), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 111.
- Фиг. 5а—в. *Globigerina infracretacea* Glaessner.  
Северный Кавказ (р. Урух), средний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 111.
- Фиг. 6а—в. *Globigerina aptica* Agalargova.  
Северный Кавказ (р. Урух), апт.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 112.
- Фиг. 7а—в. *Globigerina globigerinellinoides* Subbotina.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 112.
- Фиг. 8а—в. *Globigerina globigerinellinoides* Subbotina.  
Северный Кавказ (р. Хэу), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 112.
- Фиг. 9а—в. *Globigerina portdownensis* Williams-Mitchell.  
Северный Кавказ (р. М. Зеленчук), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 112.
- Фиг. 10а, б. *Globigerinella ultramicra* Subbotina.  
Северный Кавказ (р. М. Зеленчук), верхний альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 113.
- Фиг. 11а, б. *Globigerinella ultramicra* Subbotina.  
Крым (р. Бельбек), верхний альб.  
а — вид с боковой стороны; б — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 113.
- Фиг. 12а, б. *Globigerinella aissana* Sigal.  
Северный Кавказ (р. Лаба), верхний альб.  
а — вид с боковой стороны, б — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 113.

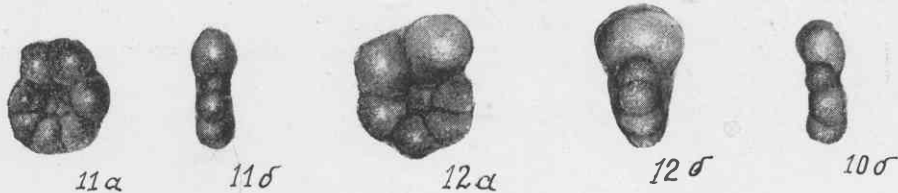
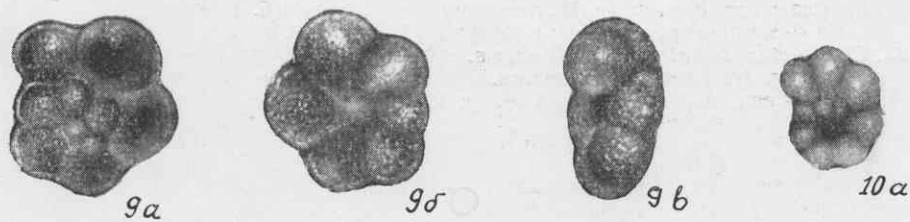
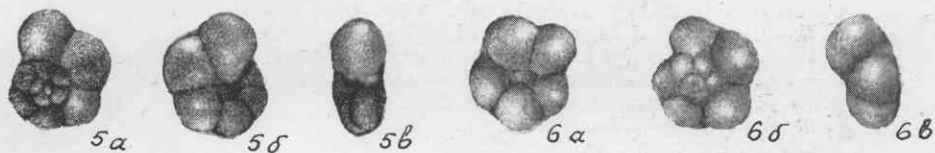
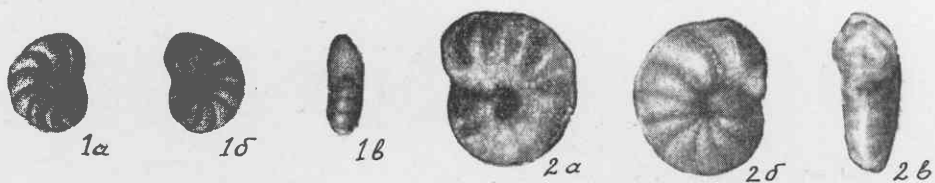
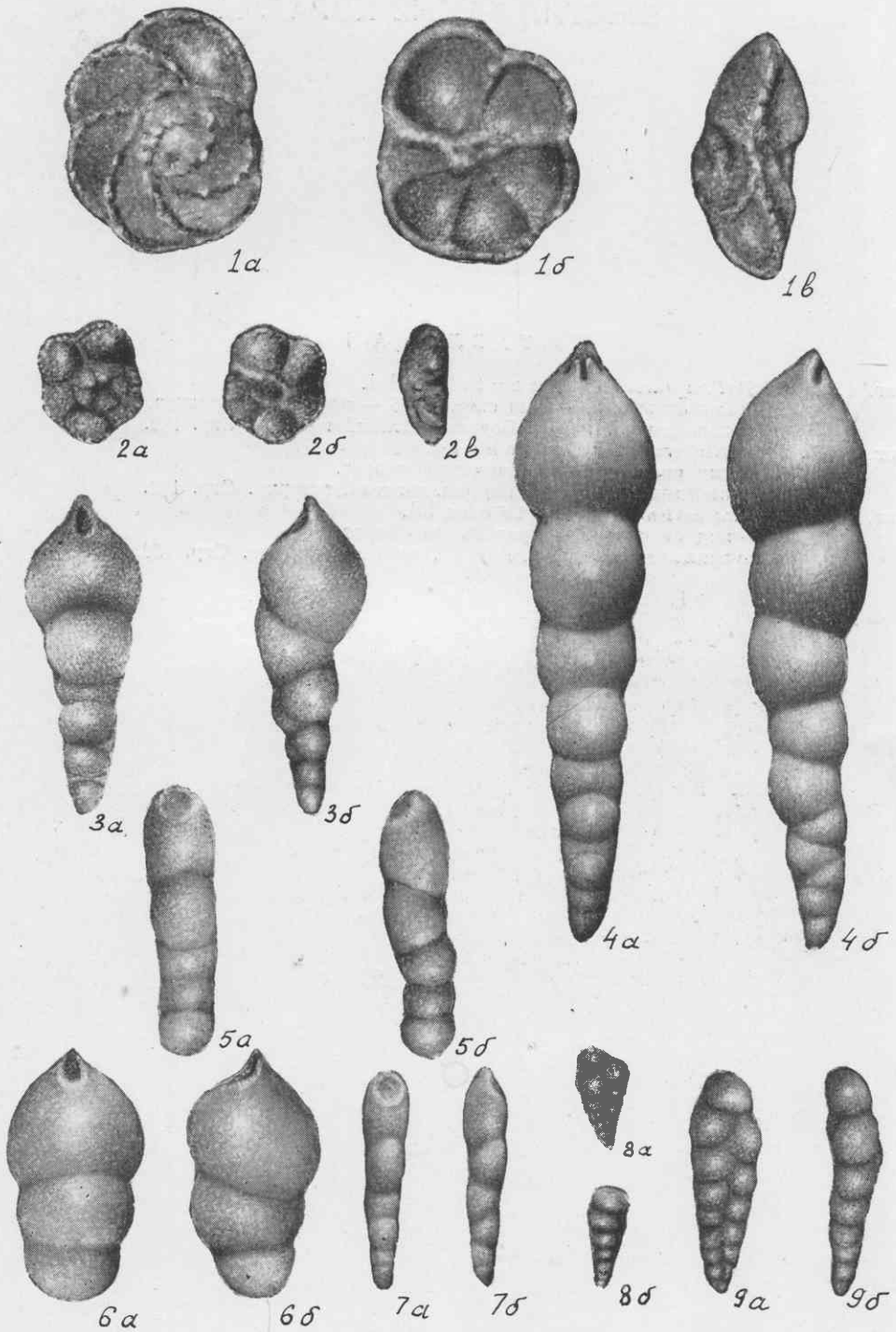


ТАБЛИЦА XVIII

- Фиг. 1а—в. *Rotalipora appenninica* Reuz.  
Северный Кавказ (р. М. Зеленчук), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 113.
- Фиг. 2а—в. *Rotundina stephani* Gandolfi.  
Северный Кавказ (р. М. Зеленчук), верхний альб.  
а — вид со спиральной стороны; б — вид с пупочной стороны; в — вид со стороны устьевой поверхности;  $\times 70$ . Стр. 114.
- Фиг. 3а, б. *Pleurostomella subnodosa* Reuss.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид со стороны устьевой поверхности; б — вид сбоку;  $\times 70$ . Стр. 114.
- Фиг. 4а, б. *Pleurostomella subnodosa* Reuss.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид со стороны устьевой поверхности; б — вид сбоку;  $\times 70$ . Стр. 114.
- Фиг. 5а, б. *Pleurostomella obtusa* Berthelin.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид со стороны устьевой поверхности; б — вид сбоку;  $\times 70$ . Стр. 115.
- Фиг. 6а, б. *Pleurostomella subbotinae* Djaffarov.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид со стороны устьевой поверхности; б — вид сбоку;  $\times 70$ . Стр. 115.
- Фиг. 7а, б. *Pleurostomella reussi* Berthelin.  
Крым (д. Курская), верхний альб.  
а — вид со стороны устьевой поверхности; б — вид сбоку;  $\times 70$ . Стр. 115.
- Фиг. 8а, б. *Gümbelina cenomanica* Agalagova.  
Северный Кавказ (р. М. Зеленчук), верхний альб.  
а — вид спереди; в — вид сбоку;  $\times 70$ . Стр. 116.
- Фиг. 9а, б. *Bolivina textularioides* Reuss.  
Крым (р. Баксан), валанжин.  
а — вид спереди; б — вид сбоку;  $\times 70$ . Стр. 116.



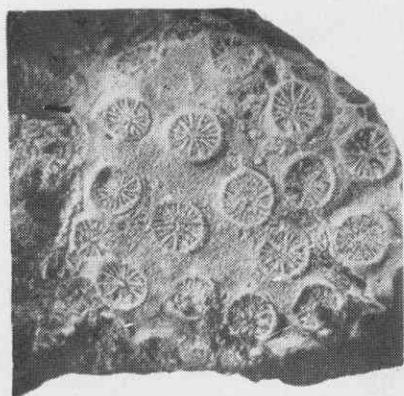


# ШЕСТИЛУЧЕВЫЕ КОРАЛЛЫ

## I—VII

### ТАБЛИЦА I

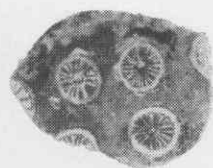
- Фиг. 1, 2а, б. *Stylina turbinata* Trautschold.  
1 — вид сверху; 2а — вид сверху; 2б — продольный разрез.  
Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 132.
- Фиг. 3а, б. *Stylina sparsa* Trautschold.  
а — вид сверху; б — продольный разрез.  
Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 132.
- Фиг. 4а, б. *Stylina sablensis* Trautschold.  
а — вид сверху; б — продольный разрез.  
Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 132.



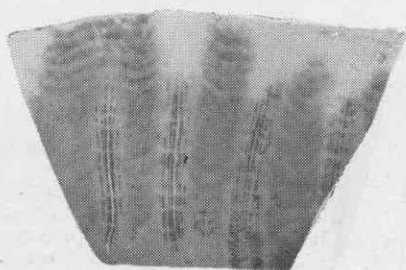
1



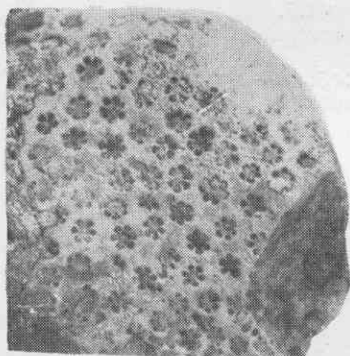
2δ



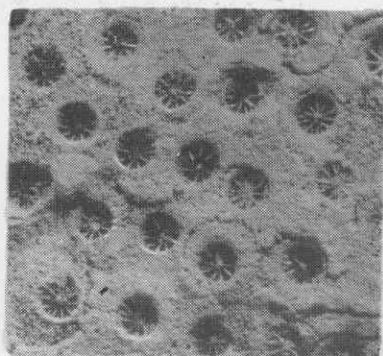
2α



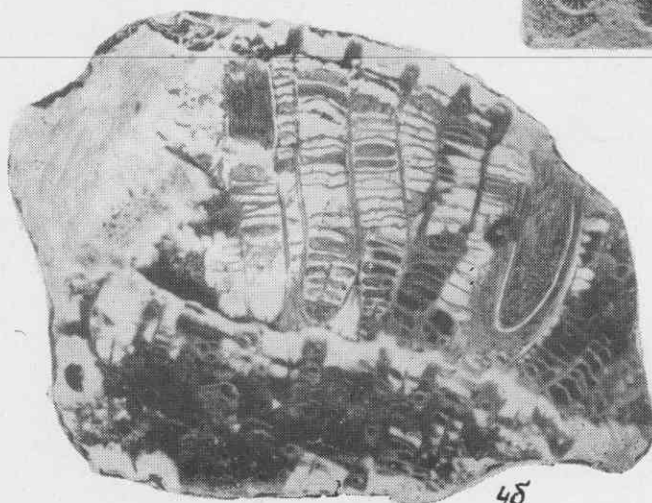
3δ



4α



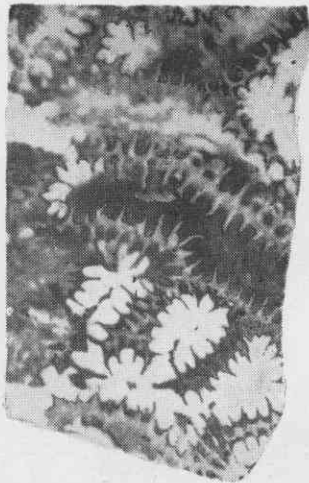
3α



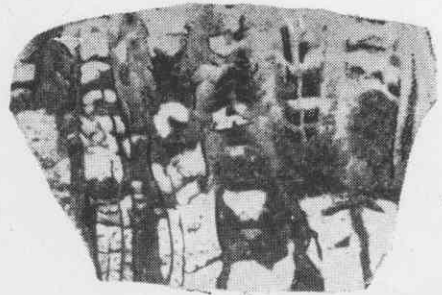
4δ

ТАБЛИЦА II

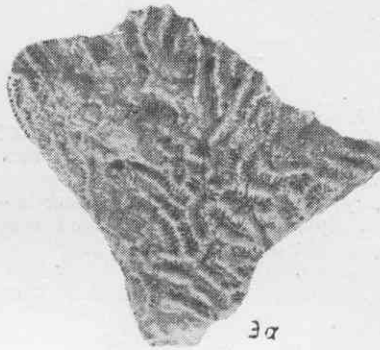
- Фиг. 1а, б. *Stylina pachystylina* К о б у.  
а — вид сверху; б — поперечный разрез;  $\times 2$ .  
Юго-западный Крым, р. Бельбек, валанжин. Стр. 132.
- Фиг. 2а, б. *Stylina elegans* Е і с h w a l d.  
а — вид сверху; б — поперечный разрез;  $\times 1,5$ .  
Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 132.
- Фиг. 3а—в. *Eugyra cotteaui* Ф р о м е n t e l.  
а — вид сверху; б — поперечный разрез,  $\times 5$ ; в — продольный разрез,  $\times 2,5$ .  
Юго-западный Крым, Бахчисарайский район, с. Партизанское, нижний готерив. Стр. 133.



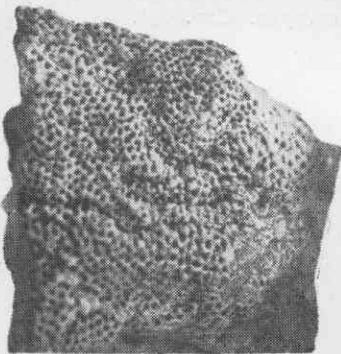
38



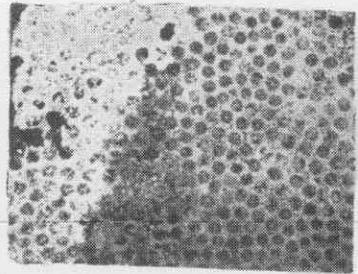
38



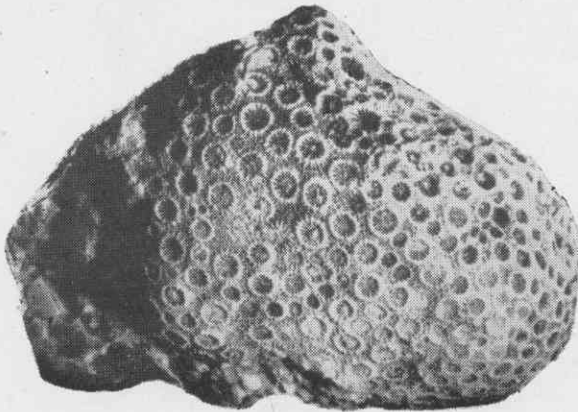
3a



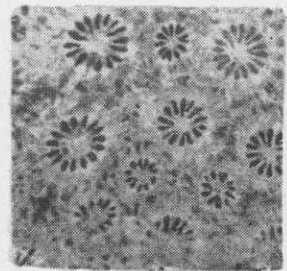
2a



28



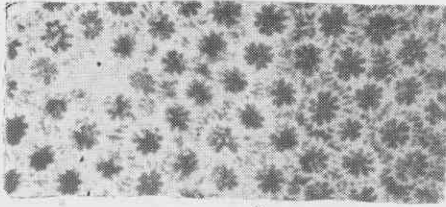
1a



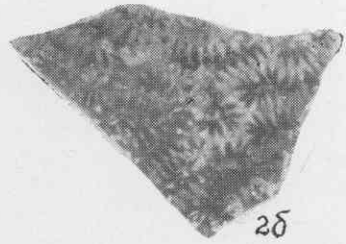
18

ТАБЛИЦА III

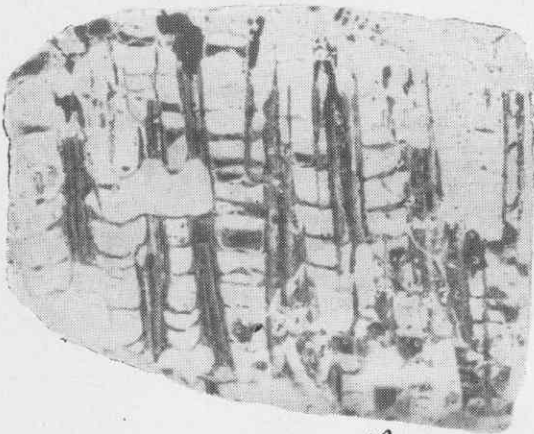
- Фиг. 1а—в. *Eugyra pontica* Karakasch.  
а — вид сверху; б — поперечный разрез,  $\times 2$ ; в — продольный разрез,  $\times 3$ .  
Юго-западный Крым, р. Альма, нижний готерив. Стр. 133.
- Фиг. 2а—в. *Eugyra interrupta* Fromentel.  
а — вид сверху; б — поперечный разрез; в — продольный разрез;  $\times 0,5$ .  
Юго-западный Крым, р. Альма, нижний готерив. Стр. 133.
- Фиг. 3. *Cyathophora antiqua* Fromentel,  $\times 3$ .  
Поперечный разрез.  
Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 134.



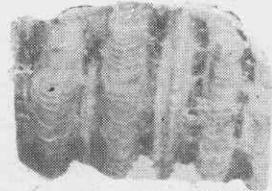
3



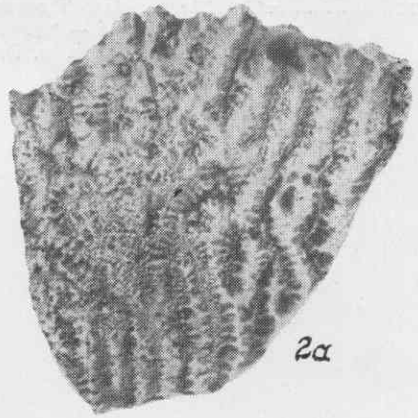
2δ



1β



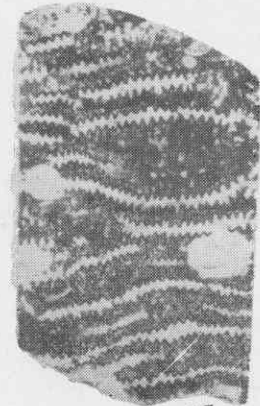
2β



2α



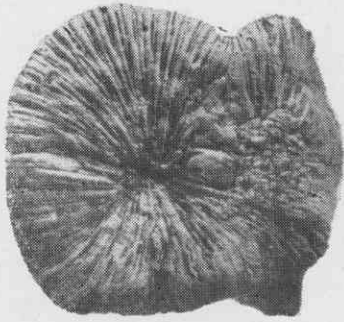
1α



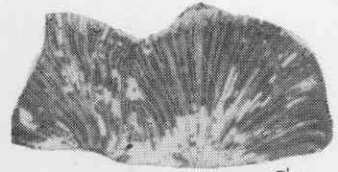
1δ

ТАБЛИЦА IV

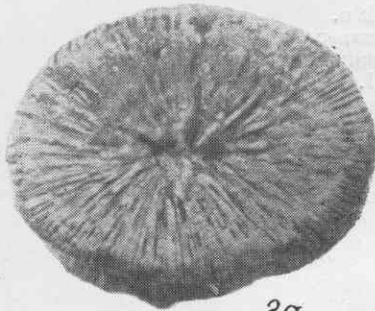
- Фиг. 1а—в. *Actinastraga colliculosa* Trautschold.  
а — вид сверху; б — поперечный разрез,  $\times 2$ ; в — продольный разрез,  $\times 2$ .  
Юго-западный Крым, р. Альма, нижний готерив. Стр. 134.
- Фиг. 2а—в. *Montlivaltia calyciformis* Solomko.  
а — вид сверху; б — вид сбоку; в — поперечный разрез.  
Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 135.
- Фиг. 3а, б. *Montlivaltia pumila* Trautschold.  
а — вид сверху; б — часть поперечного сечения.  
Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 135.



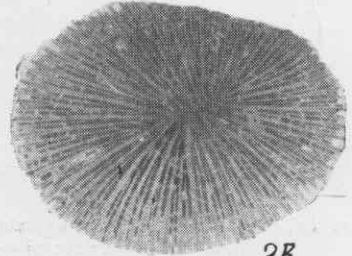
3a



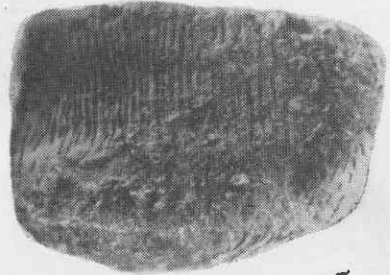
3b



2a



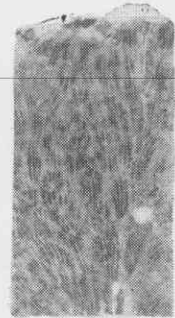
2b



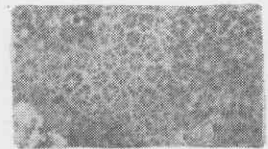
2c



1a



1b



1c

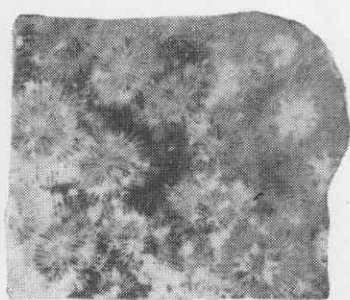


ТАБЛИЦА V

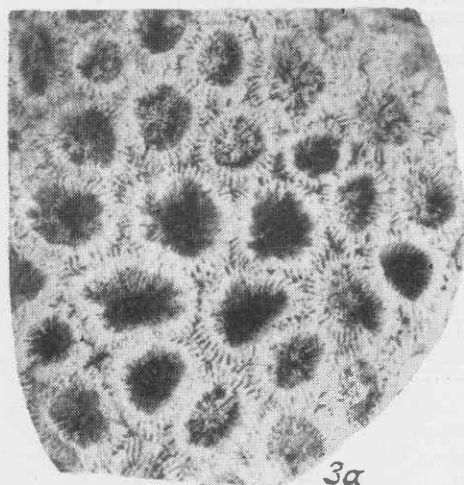
- Фиг. 1а, б. *Dimorphocaenia crassisepta* Соломко.  
а — вид сверху; б — поперечный разрез,  $\times 4$ .  
Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 135.
- Фиг. 2а, б. *Diplocaenia mirabilis* Fromentel.  
а — поперечный разрез,  $\times 2$ ; б — вид сверху,  $\times 2$ .  
Из Fromentel, 1857, табл. 5, фиг. 8. Стр. 136.
- Фиг. 3а, б. *Diplocaenia turbinata* Fromentel.  
а — вид сверху,  $\times 2$ ; б — поперечный разрез,  $\times 4$ .  
Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 136.



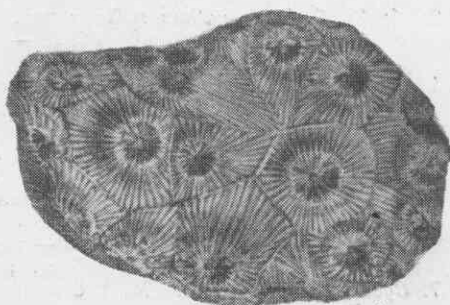
3δ



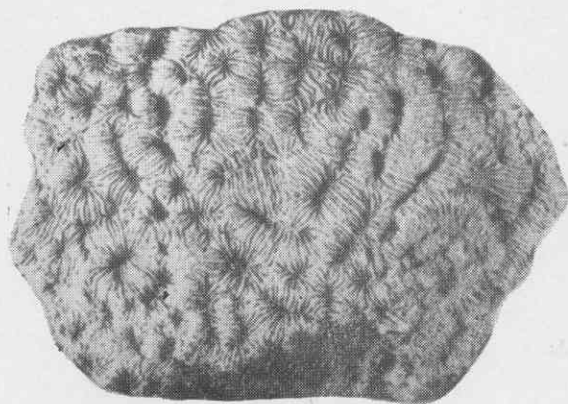
2α



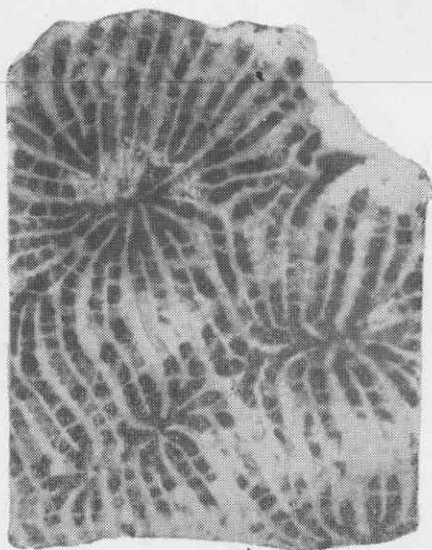
3α



2δ



1α



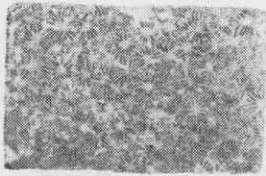
1δ

ТАБЛИЦА VI

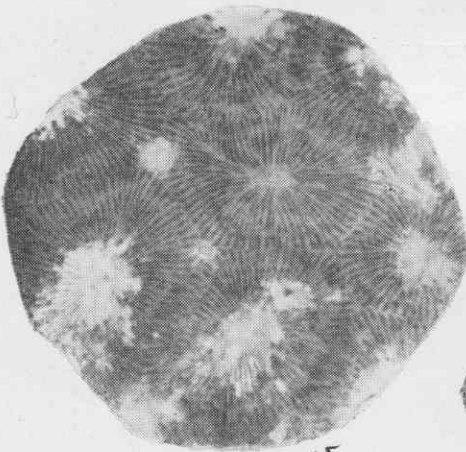
- Фиг. 1а, б. *Diplocaenia hemispherica* Fromentel,  $\times 2,5$ .  
 а — вид сверху; б — поперечный разрез.  
 Юго-западный Крым, р. Альма, нижний готерив. Стр. 136
- Фиг. 2а, б; 3а, б. *Discocyathus radians* var. *laticonica* Kotovič.  
 2а, 3а — вид сверху; 2б, 3б — вид сбоку. Центральный Крым, р. Сарысу,  
 валанжин. Стр. 137.
- Фиг. 4а, б. *Thamnasteria punctata* Fromentel,  $\times 2$ .  
 а — общий вид; б — поперечный разрез.  
 Юго-западный Крым, р. Альма, нижний готерив. Стр. 137.
- Фиг. 5. *Thamnasteria digitata* Fromentel,  $\times 3$ .  
 Вид сверху.  
 Юго-западный Крым, р. Альма, нижний готерив. Стр. 137.
- Фиг. 6а, б. *Cyclolites intumescens* Trautshold.  
 а — поперечный разрез; б — вид сбоку.  
 Центральный Крым, р. Зуя, нижний готерив. Стр. 138.
- Фиг. 7. *Cyclolites neocomiensis* M. Edw. et Naime,  $\times 2$ .  
 Вид сверху.  
 Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 138.



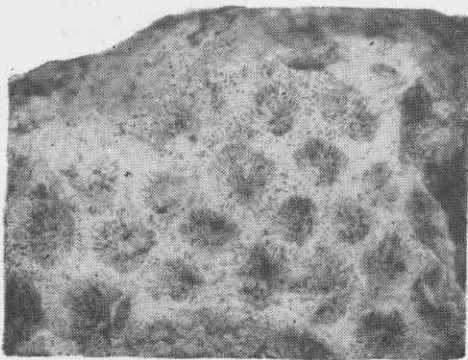
4a



4b



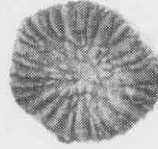
1b



1a



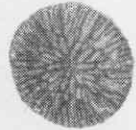
2b



2a



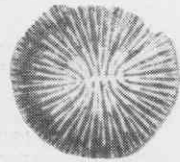
3b



3a



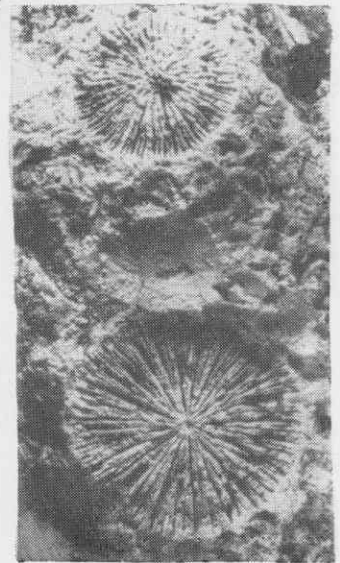
5



6a



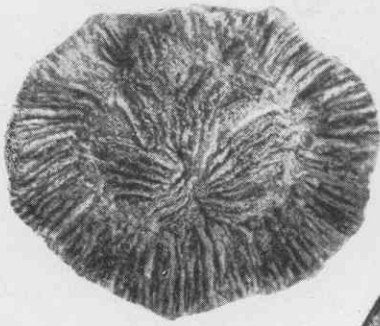
5b



7

ТАБЛИЦА VII

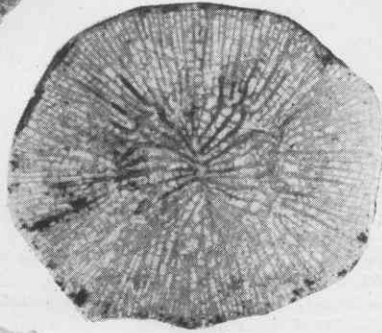
- Фиг. 1а, б; 2. *Dimorphocaenia alpina* К о б у.  
1а — вид сверху; 1б — вид сбоку; 2 — поперечный разрез.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валаджин. Стр. 135.
- Фиг. 3а, б. *Dimorphastraea fungiomorpha* К u s m., sp. nov.  
а — вид сверху; б — вид сбоку.  
Юго-западный Крым, р. Бодрак. Нижний готерив. Стр. 138.
- Фиг. 4а, б. *Polyphylloseris convexa* F r o m e n t e l.  
а — вид сверху; б — вид сбоку.  
Центральный Крым, р. Бештерек, нижний валаджин. Стр. 139.
- Фиг. 5а, б. *Meandragaea neocomiensis* S o l o m k o.  
а — вид сверху; б — поперечный разрез.  
Юго-западный Крым, р. Альма, нижний готерив. Стр. 139.



1a



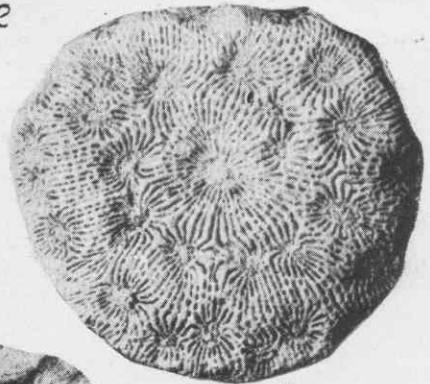
1b



2



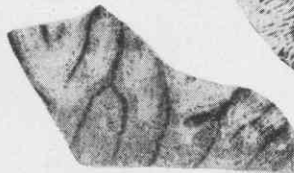
3b



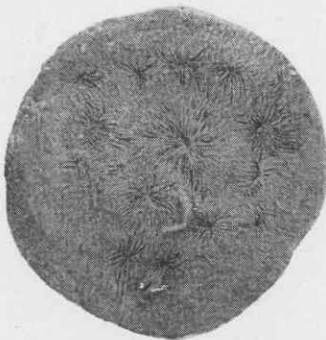
3a



4b



5b



4a



5a

# БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ

## I—VII

### ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1. *Pleurotomaria obtusoangulata* P s e l.  
Северный Кавказ, р. Баксан, нижний готерив. Стр. 146.
- Фиг. 2а, б. *Pleurotomaria neocomiensis* O r b.  
Северный Кавказ, р. Баксан, нижний готерив. Стр. 146.
- Фиг. 3а, б. *Pleurotomaria lemāni* L o r t.  
Северный Кавказ, район Хадиджинский, нижний готерив. Стр. 146.
- Фиг. 4. *Pleurotomaria subjaccardi* P s e l.  
Северный Кавказ, р. Гунделен, нижний готерив. Стр. 147.
- Фиг. 5. *Pleurotomaria karakaschi* P s e l.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 147.
- Фиг. 6, 7. *Pleurotomaria pseudoelegans* P i c t. et S a m p.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 147.
- Фиг. 8а, б. *Scurria balaclavensis* P s e l.  
Юго-западный Крым, р. Бельбек, валанжин. Стр. 147.
- Фиг. 9. *Neritopsis multicoostulata* P s e l.  
Юго-западный Крым, р. Зуя, нижний готерив. Стр. 148.
- Фиг. 10. *Turbo dubisiensis* P i c t. et S a m p.  
Юго-западный Крым, нижний баррем, Стр. 148.
- Фиг. 11. *Pseudomelania jaccardi* P i c t. et S a m p.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 149.

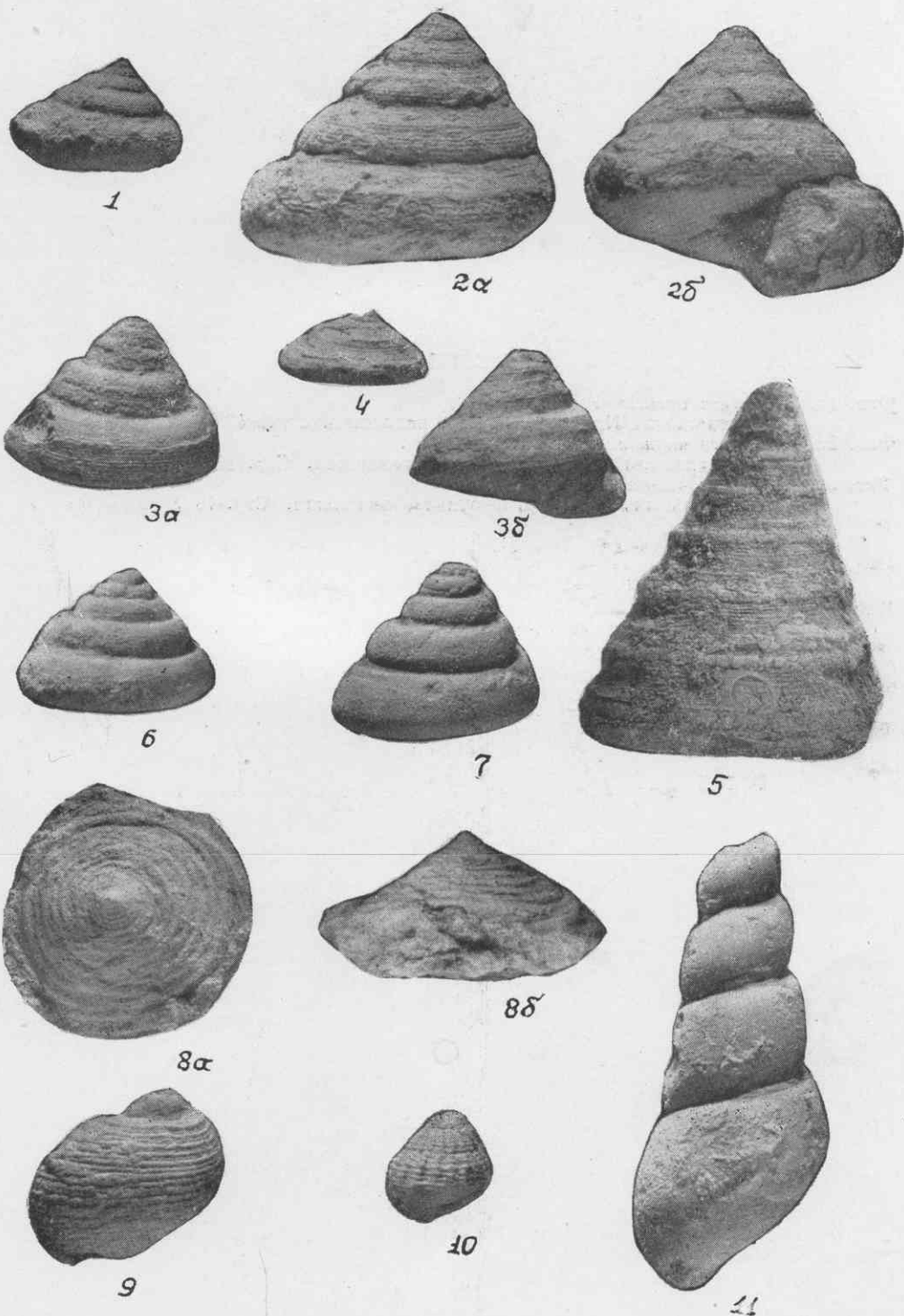


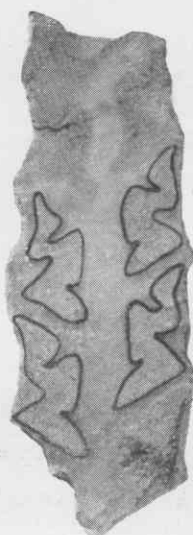


ТАБЛИЦА II

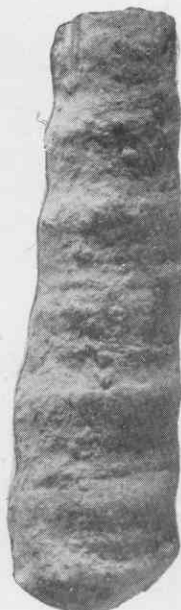
- Фиг. 1а, б. *Nerinea upensis* P. & S. L.  
Центральный Крым, р. Сарысу, валанжин. Стр. 149.
- Фиг. 2а, б. *Nerinea angustata* P. & S. L.  
Юго-западный Крым, с. Родное, валанжин. Стр. 149.
- Фиг. 3а, б. *Nerinea bal-kubensis* P. & S. L.  
Центральный Крым, р. Бурульча, валанжин. Стр. 150.



1a



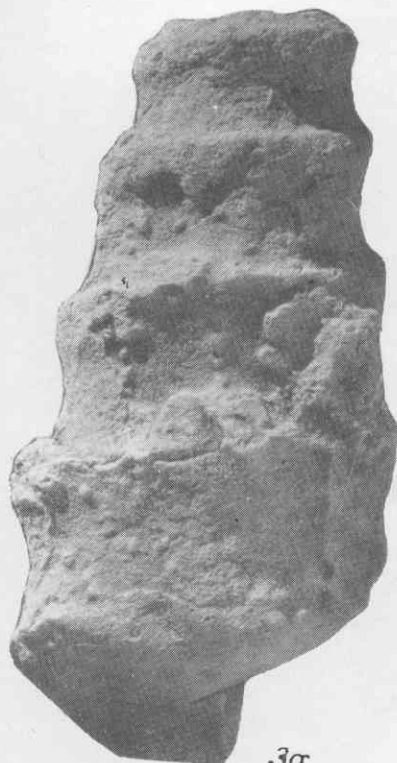
1b



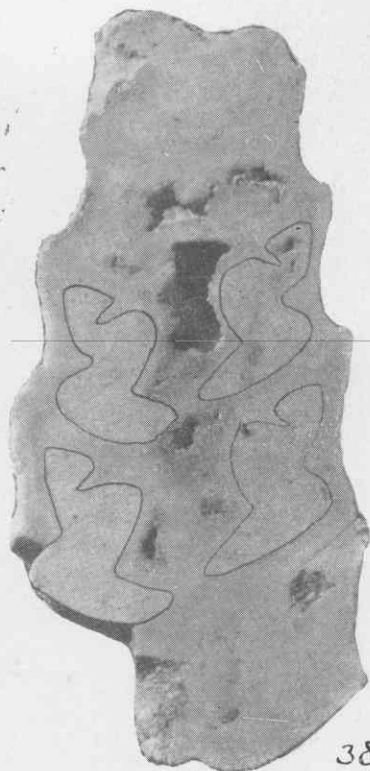
2a



2b



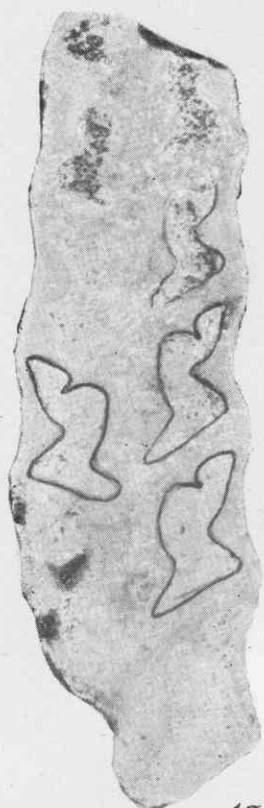
3a



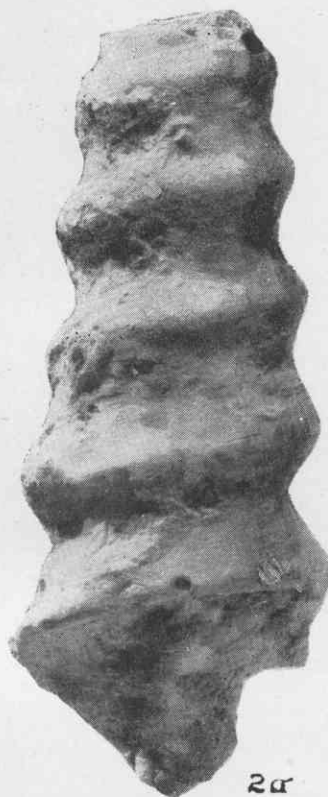
3b

ТАБЛИЦА III

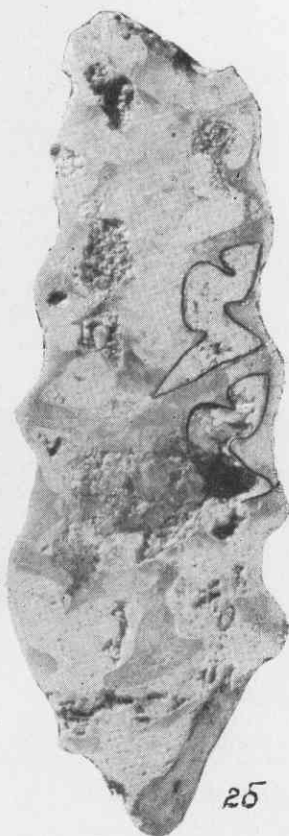
- Фиг. 1а, б. *Nerinea oblonga* Р с е l.  
Центральный Крым, р. Сарысу, валанжин. Стр. 150.
- Фиг. 2а, б. *Nerinea terrenairensis* Р с е l.  
Центральный Крым, д. Глубокая, валанжин. Стр. 150.
- Фиг. 3а, б. *Ptygmatis neisatzensis* Р с е l.  
Центральный Крым, р. Бештерек, валанжин. Стр. 150.



1а



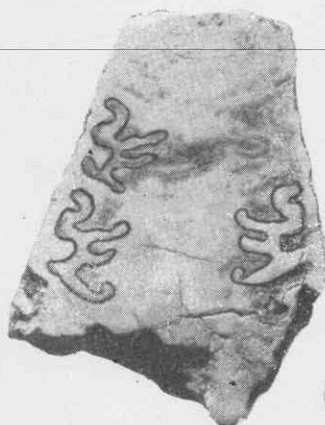
2а



2б



1б



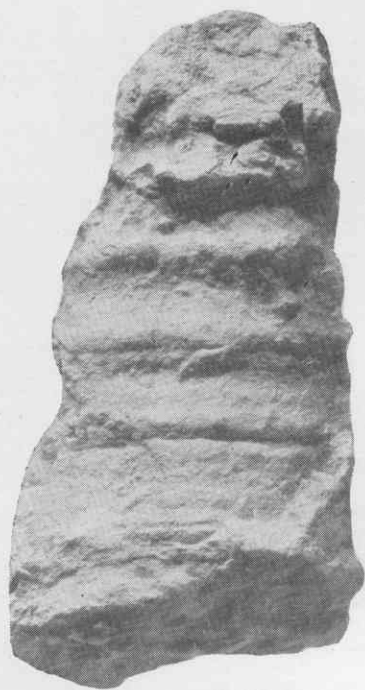
3а



3б

ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1а, б. *Ptygmatis longa* Р е л.  
Центральный Крым, р. Бештерек, валаджин. Стр. 151.
- Фиг. 2а, б. *Diozoptyxis traversensis* Р і с т. et С а м р.  
Центральный Крым, д. Глубокая, баррем. Стр. 151.
- Фиг. 3а, б. *Diptyxis distincta* Р е л.  
Центральный Крым, р. Бештерек, валаджин. Стр. 151.



1a



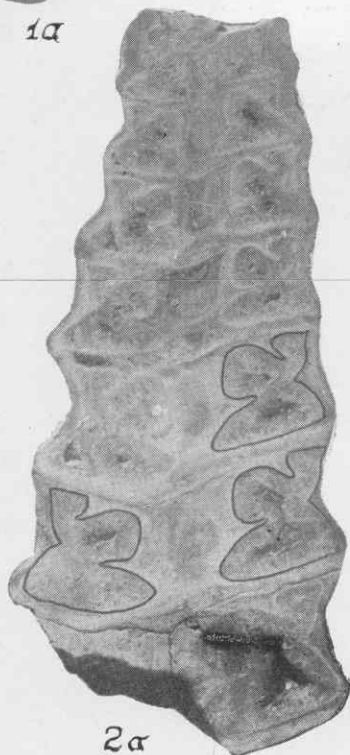
1b



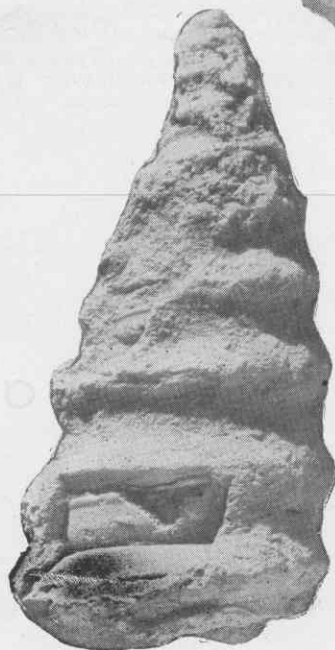
3a



3b



2a



2b

ТАБЛИЦА V

- Фиг. 1а, б. *Diptyxis alsusensis* P c e l.  
Юго-западный Крым, г. Балаклава, валанжин. Стр. 152.
- Фиг. 2а, б. *Diptyxis anormalis* P c e l.  
Центральный Крым, р. Бештерек, валанжин. Стр. 152.
- Фиг. 3а, б. *Nerinella dupintana* O r b.  
Центральный Крым, р. Зуя, готерив. Стр. 152.
- Фиг. 4а, б. *Artyxiella belbecensis* P c e l.  
Центральный Крым, р. Бештерек, валанжин. Стр. 153.
- Фиг. 5а, б. *Multyptyxis airigulensis* P c e l.  
Центральный Крым, р. Зуя, валанжин. Стр. 153.
- Фиг. 6а, б. *Triptyxis belbecensis* P c e l.  
Центральный Крым, р. Сарысу, валанжин. Стр. 153.
- Фиг. 7а — в. *Fibula plana* P c e l.  
Центральный Крым, р. М. Салгир, валанжин. Стр. 154.
- Фиг. 8а, б. *Glauconia helvetica* P i c t. et R e n e y.  
Северный Кавказ, р. Фарс, верхний баррем. Стр. 154.
- Фиг. 9а, б. *Pseudoglauconia kuckensis* P c e l.  
Юго-западный Крым, с. Кучки, валанжин. Стр. 155.]
- Фиг. 10а — в. *Pseudoglauconia strombiformis* S c h l o t.  
Северный Кавказ, р. Пшеха, нижний апт. Стр. 155.



1α



1δ



2α



2δ



3α



3δ



4α



4δ



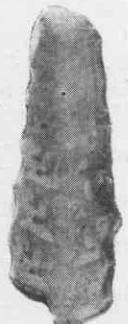
5α



5δ



6α



6δ



7α



7δ



7δ



9α



9δ



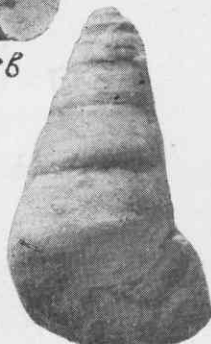
10α



10δ



10δ



8α



8δ



ТАБЛИЦА VI

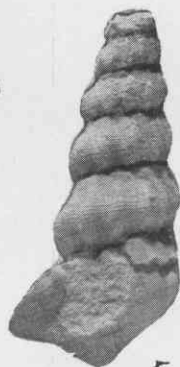
- Фиг. 1а, б. *Solarium dentatum* Orb.  
Северный Кавказ, р. Хокодзь, верхний апт. Стр. 155.
- Фиг. 2. *Metacerithium uniforme* P e l.  
Центральный Крым, р. Бештерек, валанжин. Стр. 156.
- Фиг. 3а, б. *Cirsocerithium subspinosum* Desh.  
Северный Кавказ, р. Хокодзь, верхний апт. Стр. 156.
- Фиг. 4. *Turritella fragilis* P e l.  
Северный Кавказ, р. Хокодзь, нижний баррем. Стр. 156.
- Фиг. 5. *Confusiscala dupiniana* Orb.  
Северный Кавказ, р. Гунделен, нижний альб. Стр. 157.
- Фиг. 6. *Tylostoma laharpi* P i c t. et S a m p.  
Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, нижний валанжин. Стр. 157.
- Фиг. 7а, б. *Natica submexilhoeirensis* P e l.  
Юго-западный Крым, р. Бельбек, валанжин. Стр. 158.
- Фиг. 8. *Natica jivaschovi* T o u l a.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 158.
- Фиг. 9. *Natica gerassimovi* P e l.  
Центральный Крым, р. Зуя, валанжин. Стр. 158.



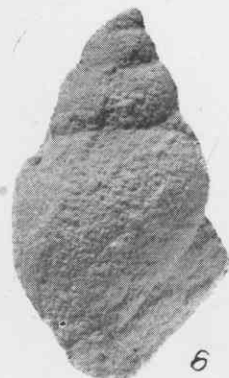
1a



1b



5



6



3a



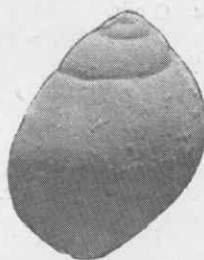
3b



2



4



7a



7b



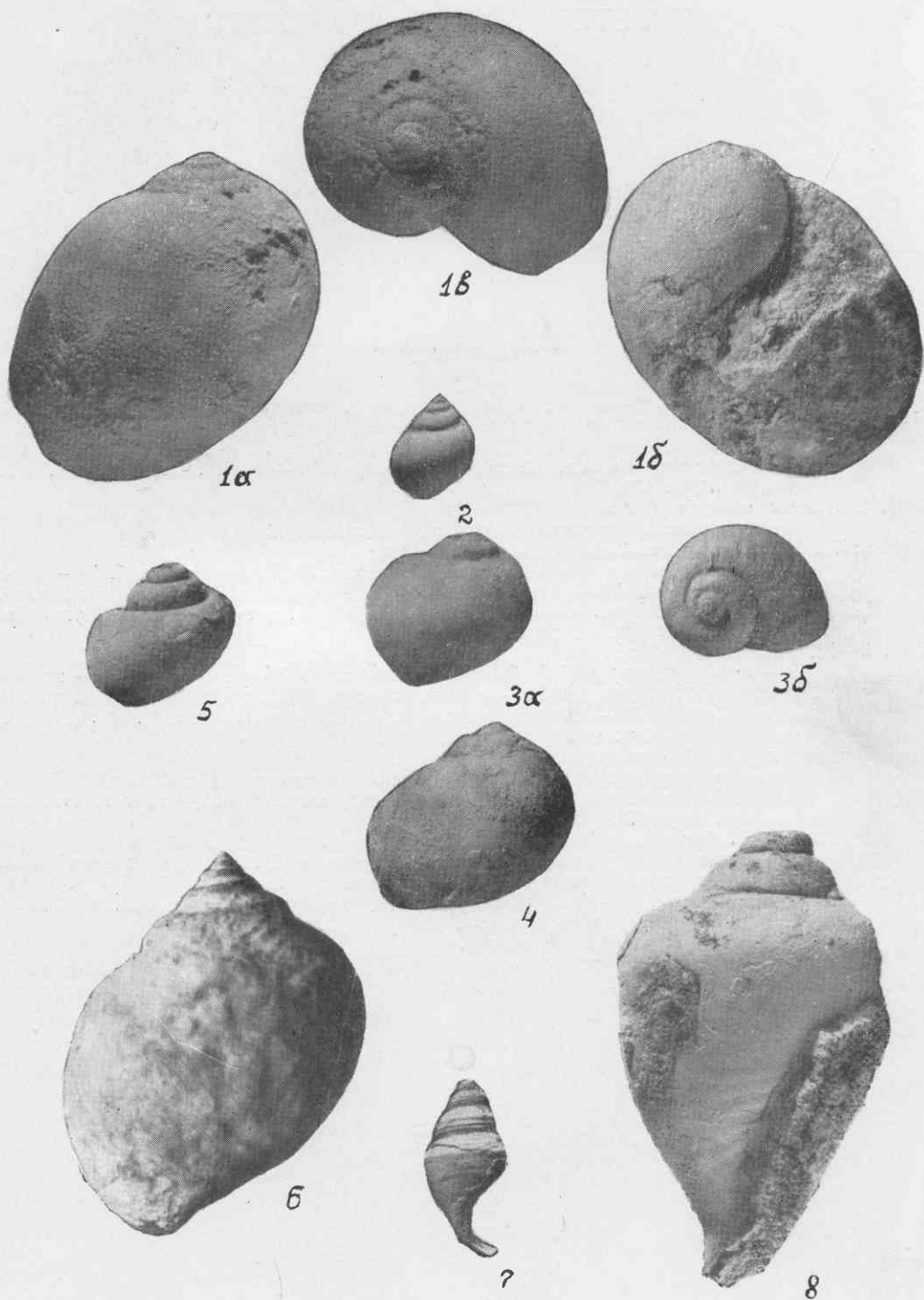
8



9

ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1а — в. *Natica helvetica* Pict. et Sampr.  
Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, валанжин. Стр. 158.
- Фиг. 2. *Natica laevigata* Desh.  
Центральный Крым, р. Бештерек, нижний готерив. Стр. 159.
- Фиг. 3а, б. *Natica gaultina* Orb.  
Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт, нижний альб. Стр. 159.
- Фиг. 4. *Natica dupini* Desh.  
Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт и нижний альб. Стр. 159.
- Фиг. 5. *Natica karakaschi* Pécé.  
Юго-западный Крым, с. Партизанское, нижний готерив. Стр. 160.
- Фиг. 6. *Natica kokluzensis* Pécé.  
Центральный Крым, р. Сарысу, валанжин. Стр. 160.
- Фиг. 7. *Aporrhais ebrayi* Pict. et Lor.  
Северный Кавказ, р. Баксан, нижний альб. Стр. 160.
- Фиг. 8. *Harpagodes desori* Pict. et Sampr.  
Юго-западный Крым, с. Партизанское, нижний готерив. Стр. 161.



# ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ

## I—XXIX

### ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1; 2а, б; 3 и 4. *Nucula planata* Desh.  
1 — ядро правой створки,  $\times 2$ . Южная Эмба, готерив (Никитина, 1948, табл. 1, фиг. 10). 2а — правая створка; 2б — вид сверху,  $\times 1,5$ . Швейцария, апт (Pictet et Campriche, 1864—1867, т. 3, табл. 129, фиг. 7а, б). 3 — ядро правой створки,  $\times 2$ . Северный Кавказ, Кисловодск, готерив. 4 — ядро левой створки,  $\times 2$ . Там же. Стр. 172.
- Фиг. 5. *Nucula albensis* Orb.  
Левая створка. Мангышлак, верхний альб. Стр. 173.
- Фиг. 6; 7а, б; 8: *Nucula pectinata* Sow.  
6 — левая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Лаба, верхний альб. 7а — ядро правой створки; 7б — вид сверху,  $\times 1,5$ . Дагестан, р. Дарги, верхний альб. 8 — правая створка. Северный Кавказ, Нальчик, нижний альб. (Мордвилко, 1932, табл. I, фиг. 9). Стр. 172.
- Фиг. 9—12. *Leda scapha* Orb.  
9 — левая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Пшеха, баррем. 10 — правая створка,  $\times 1,5$ . Там же. 11 — правая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Хокдзь, баррем. 12 — правая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, нижний апт. Стр. 173.
- Фиг. 13а, б; 14а, б. *Arca carteroniana* Orb.  
13а — правая створка, сверху; 13б — правая створка. Юго-Западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. 14а — вид сверху; 14б — правая створка. Там же. Стр. 174.
- Фиг. 15; 16а, б; 17. *Barbatia aptiensis* Pict. et Campr.  
15 — ядро левой створки. Северный Кавказ, р. Б. Зеленчук, нижний апт. 16а — ядро правой створки; 16б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Уруп, нижний апт. 17 — раскрытые створки сверху, ядро. Северный Кавказ, р. Б. Зеленчук, нижний апт. Стр. 174.
- Фиг. 18 и 19. *Barbatia narzanensis* Repp.  
18 — раскрытые створки сверху, ядро. Дагестан, р. Дарги, верхний альб. 19 — раскрытые створки сверху, ядро. Дагестан, с. Акуша, верхний альб. Стр. 175.

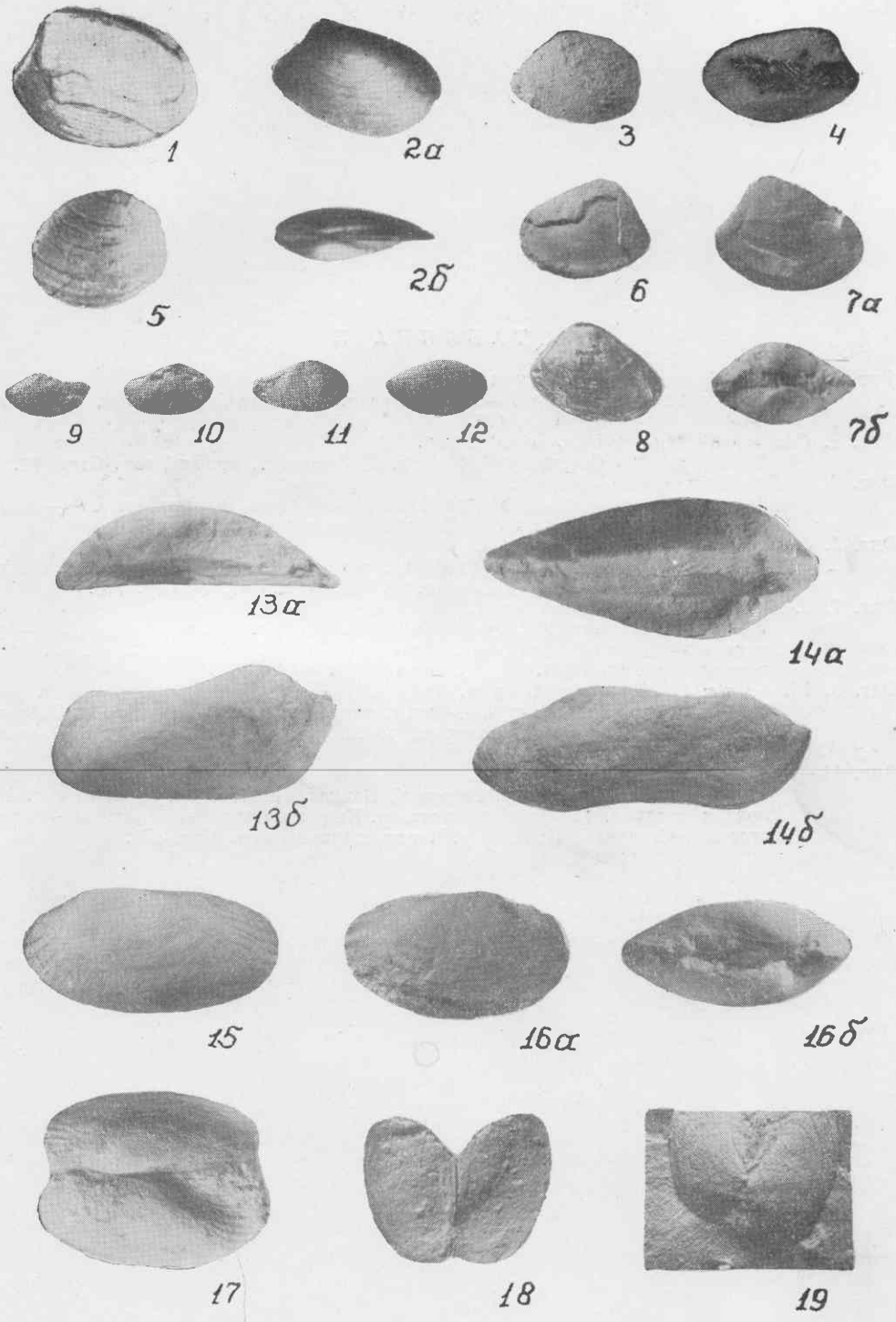
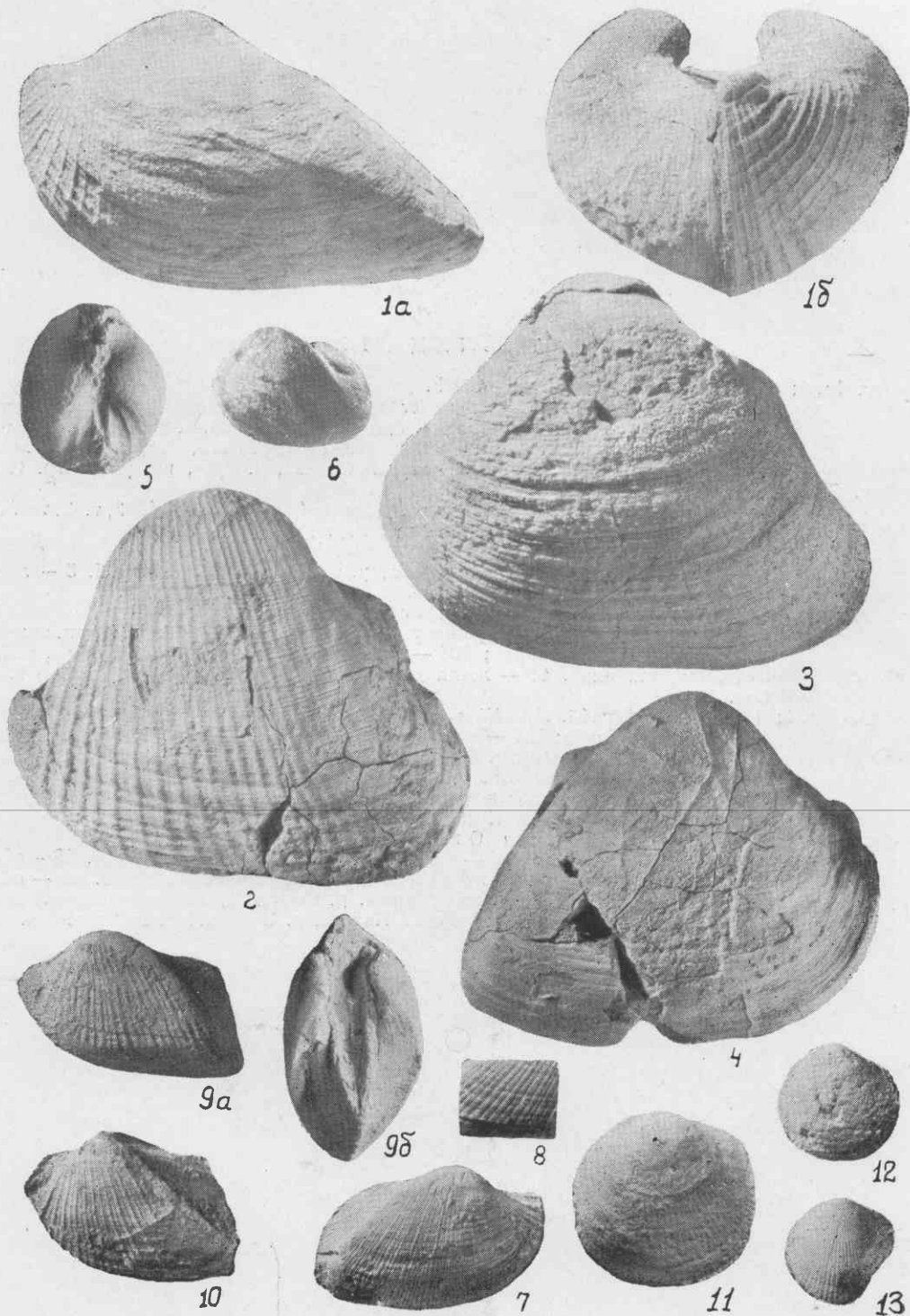


ТАБЛИЦА II

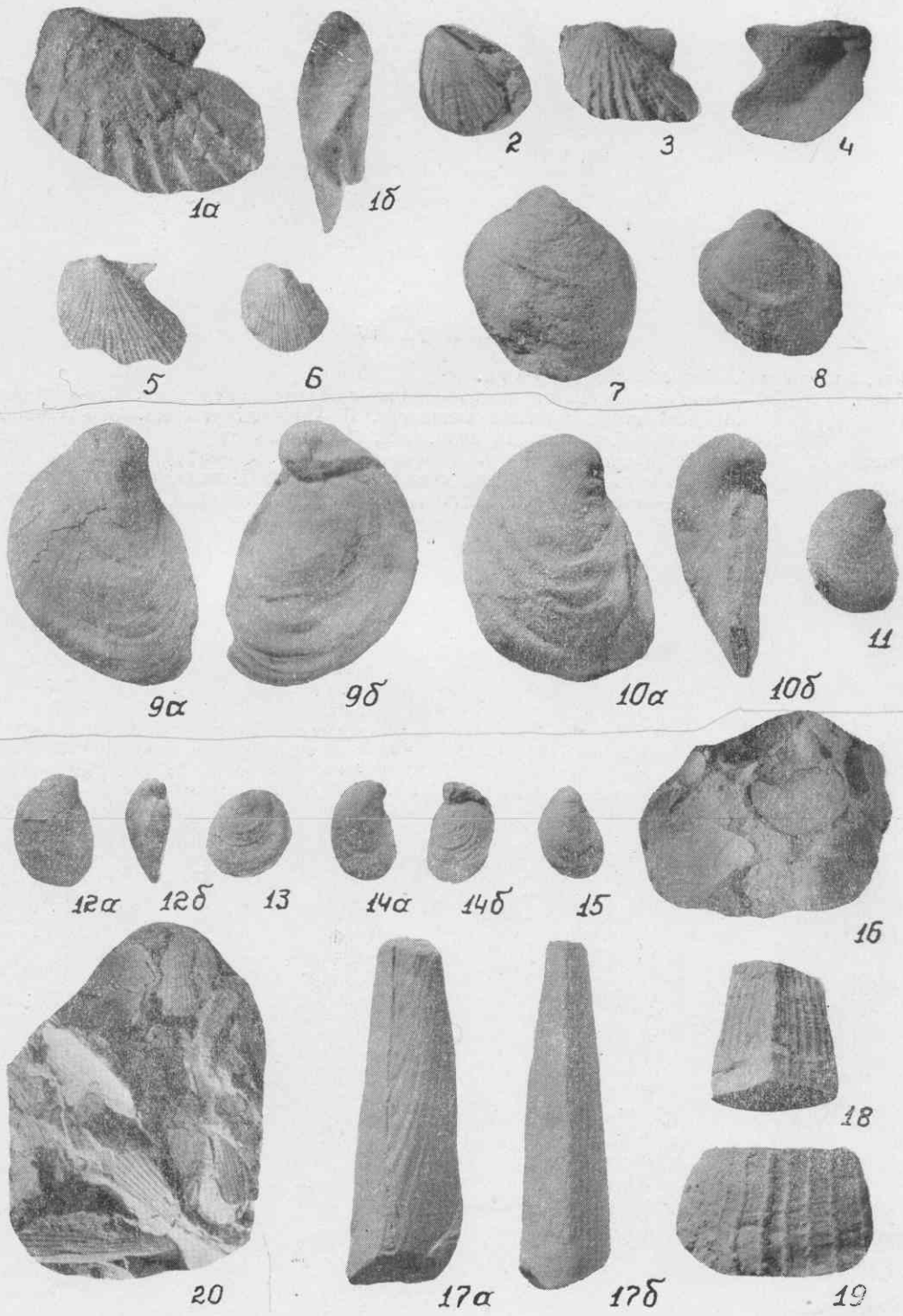
- Фиг. 1а, б. *Cucullaea gabrielis* Leum.  
1а — левая створка; 1б — вид спереди. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валажжик. Стр. 175.
- Фиг. 2. *Cucullaea forbesi* Pict. et Samr.  
Левая створка. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, нижний апт. Стр. 176.
- Фиг. 3, 4. *Cucullaea glabra* Park.  
3 — правая створка. Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. 4 — правая створка. Северный Кавказ, р. Баксан, нижний альб. Стр. 176.
- Фиг. 5, 6. *Cucullaea cornueliana* Orb.  
5 — вид сверху. Дагестан, р. Дарги, верхний апт. 6 — ядро левой створки. Нальчик, нижний апт (Мордвилко, 1939, табл. I, фиг. 7). Стр. 176.
- Фиг. 7, 8. *Grammatodon carinatus* Sow.  
7 — правая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. 8 — участок поверхности створки со скульптурой,  $\times 2$ . Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. Стр. 177.
- Фиг. 9, 10. *Grammatodon securis* Leum.  
9а — ядро левой створки; 9б — вид сверху. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, нижний апт. 10 — левая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Б. Зеленчук, нижний апт. Стр. 177.
- Фиг. 11—13. *Glycimeris sublaevis* Sow.  
11 — левая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, Кисловодск, верхний апт. 12 — правая створка. Северный Кавказ, р. Кичмалка, верхний апт. 13 — правая створка. Северный Кавказ, р. Чегем, верхний апт. Стр. 178.





### ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1а, б; 2—4. *Oxytoma cornueliana* O r b.  
 1а — левая створка; 1б — левая створка сверху. Северный Кавказ, Кисловодск, готерив. 2 — левая створка. Центральный Крым, р. Бештерек, нижний готерив. 3 — левая створка. Северный Кавказ, р. Губс, готерив. 4 — левая створка с внутренней стороны. Северный Кавказ, р. Губс, готерив. Стр. 179.
- Фиг. 5, 6. *Oxytoma pectinata* S o w.  
 5 — левая створка. Южная Англия, баррем (Woods, 1904—1913, т. 2, табл. 8, фиг. 10). 6 — левая створка. Там же. Стр. 179.
- Фиг. 7, 8. *Aucellina aptiensis* O r b.  
 7 — левая створка. Северный Кавказ, р. Подкумок, нижний альб. 8 — левая створка. Северный Кавказ, р. Кубань, нижний альб. Стр. 180.
- Фиг. 9а, б; 10а, б; 11. *Aucellina caucasica* V u s h.  
 9а — левая створка; 9б — правая створка. Северный Кавказ, р. Уруп, нижний альб. 10а — левая створка; 10б — правая створка. Северный Кавказ, р. Кубань, нижний альб. 11 — левая створка. Дагестан, р. Дарги, нижний альб. Стр. 180.
- Фиг. 12а, б; 13; 14а, б; 15 и 16. *Aucellina gryphaeoides* S o w.  
 12а — левая створка; 12б — вид сзади. Северный Кавказ, р. Хокодзь, верхний альб. 13 — правая створка. Западная Туркмения, верхний альб. 14а — левая створка; 14б — правая створка. Западная Туркмения. 15 — левая створка. Северный Кавказ, р. Лаба, верхний альб. 16 — плитка песчаника со створками ауцеллин. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. Стр. 180.
- Фиг. 17а, б; 18—20. *Pinna robinaldina* O r b.  
 17а — правая створка; 17б — вид сзади. Дагестан, Цудахар, апт. 18 — обломок раковины сзади. Центральный Крым, р. Зуя, нижний валанжин. 19 — обломок левой створки. Центральный Крым, р. Бештерек, нижний готерив. 20 — обломки створок в породе. Северный Кавказ, р. Кубань, нижний апт. Стр. 181.



#### ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1а, б; 2 и 3. *Gervillia anceps* Desh.

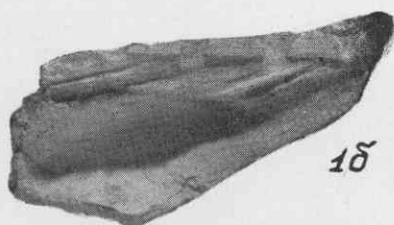
1а — обломок левой створки; 1б — он же с внутренней стороны. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. 3 — правая створка. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. Стр. 182.

Фиг. 4а, б; 5. *Gervillia alaeformis* Sow.

4а — левая створка; 4б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Кума, нижний готерив. 5 — замочная площадка левой створки. Северный Кавказ, р. Урух, верхний готерив. Стр. 182.



1а



1б



2



3



5



4а



4б

ТАБЛИЦА V

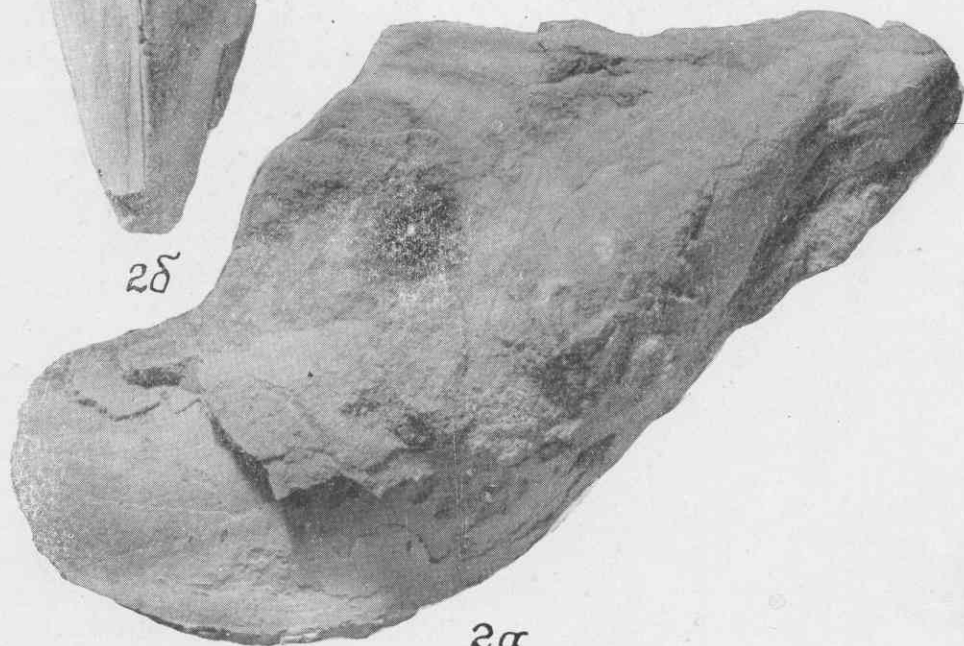
Фиг. 1; 2а, б. *Gervillia allaudiensis* Math.  
1 — левая створка. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин.  
2а — правая створка; 2б — вид сверху. Юго-Западный Крым, р. Бельбек,  
нижний валанжин. Стр. 182.



2δ



1



2α

ТАБЛИЦА VI

Фиг. 1а, б; 2. *Gervillia extenuata* Eichw.

1а — правая створка; 1б — обломок левой створки и замочная площадка правой,  $\times 3/2$ . Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, верхний апт. 2 — обломок левой створки с замочной площадкой,  $\times 3/2$ . Северный Кавказ, р. Кума, верхний апт. Стр. 183.





## ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1а, б; 2 и 3. *Isognomon ricordeanus* O g b.  
 1 — левая створка: а — снаружи, б — внутренняя сторона. Центральный Крым, р. Бештерек, средне-верхний валанжин. 2 — правая створка. Центральный Крым, р. Бештерек, средне-верхний валанжин. 3 — внутреннее ядро. Северный Кавказ, р. Баксан, нижний готерив. Стр. 183.
- Фиг. 4. *Isognomon mulleti* D e s h.  
 Правая створка,  $\times 2/5$ . Франция, неоком (Orbigny, 1847, т. 3, табл. 400, фиг. 4). Стр. 183.
- Фиг. 5; 6а, б. *Inoceramus concentricus* P a r k.  
 5 — левая створка. Западная Туркмения, альб. 6а — вид сзади; 6б — правая створка. Юго-западный Крым, р. Черная, средний альб. Стр. 184.
- Фиг. 7, 8. *Inoceramus subsulcatus* W i l t s h.  
 7 — левая створка. Дагестан, р. Дарги, верхний альб. 8 — левая створка. Дагестан, р. Дарги, верхний альб. Стр. 185.
- Фиг. 9, 10. *Inoceramus sulcatus* P a r k.  
 9 — участок иноцерамового ракушняка. Северный Кавказ, р. Черек, верхний альб. 10 — правая створка. Северный Кавказ, р. Черек, верхний альб. Стр. 185.
- Фиг. 11, 12. *Inoceramus neocomiensis* O g b.  
 Левые створки. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, нижний апт. Стр. 184.

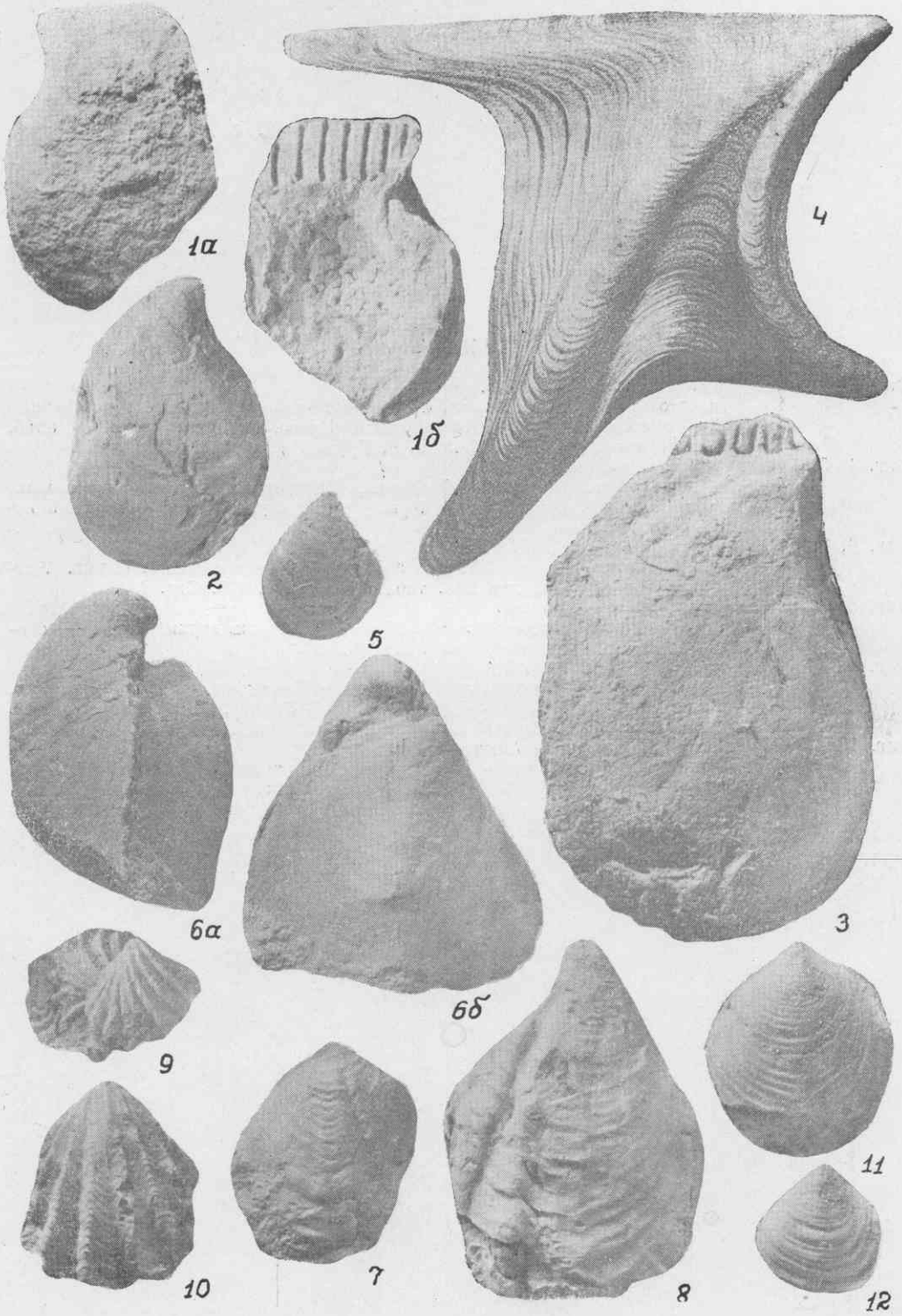
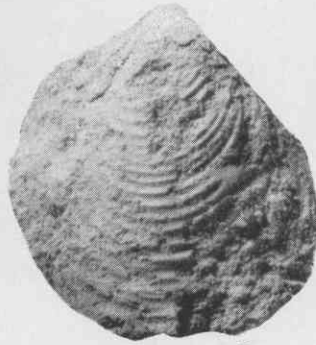


ТАБЛИЦА VIII

- Фиг. 1—3. *Inoceramus anglicus* Woods.  
 1 — отпечаток раскрытых створок. Северный Кавказ, р. Б. Зеленчук, верхний альб. 2 — правая створка. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. 3 — левая створка. Северный Кавказ, р. Уруп, верхний альб. Стр. 185.
- Фиг. 4, 5. *Syncyclonema germanica* Woll.  
 4 — левая створка. Центральный Крым, Белогорск, нижний валанжин. 5 — правая створка. Центральный Крым, р. Сарысу, средний — верхний валанжин. Стр. 186.
- Фиг. 6, 7. *Syncyclonema orbicularis* Sow.  
 6 — правая створка. Южная Англия, альб. 7 — правая створка. Южная Англия, альб. (Woods, 1903, стр. 145, табл. 27, фиг. 1, 13). Стр. 186.
- Фиг. 8, 9. *Variamussium ninae* K a g a k.  
 8 — ядро левой створки. Центральный Крым, Белогорск, верхний альб — сеноман. 9 — ядро левой створки. Там же. Стр. 187.
- Фиг. 10—12. *Chlamys robinaldinus* O r b.  
 10 — левая створка. Центральный Крым, р. Бештерек, нижний готерив. 11 — обломок створки со скульптурой. Северный Кавказ, Кисловодск, готерив. 12 — правая створка. Северный Кавказ, р. Кума, нижний баррем. Стр. 187.
- Фиг. 13а, б; 14—16. *Camptonectes cottaldinus* O r b.  
 13а — правая створка; 13б — вид спереди. Франция, неоком (Orbigny, 1847, т. 3, табл. 431, рис. 8 и 9). 14 — участок поверхности при увеличении (оттуда же). 15 — левая створка. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. 16 — правая створка. Там же. Стр. 188.



1



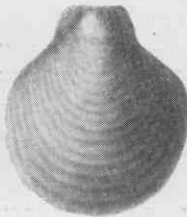
2



3



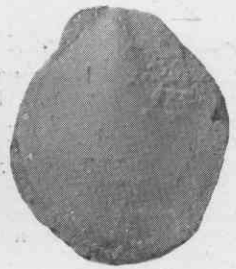
6



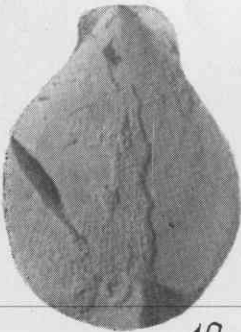
7



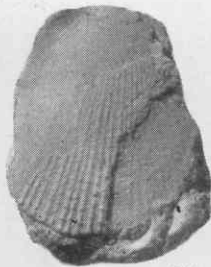
4



5



10



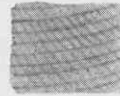
11



8



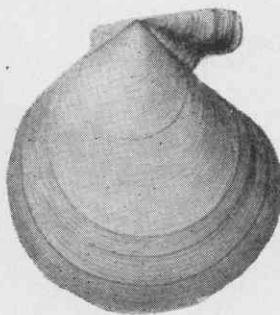
9



14



12



13α



13δ



16



15

ТАБЛИЦА IX

Фиг. 1, 2. *Camptonectes striato-punctatus* R o e m.

1 — левая створка. Швейцария, апт (Pictet et Campiche, 1869—1871, т. 4, табл. III, фиг. 5). 2 — участок поверхности при увеличении (оттуда же, фиг. 4). Стр. 189.

Фиг. 3—6. *Chlamys goldfussi* D e s h.

3, 4 — левые створки. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив.

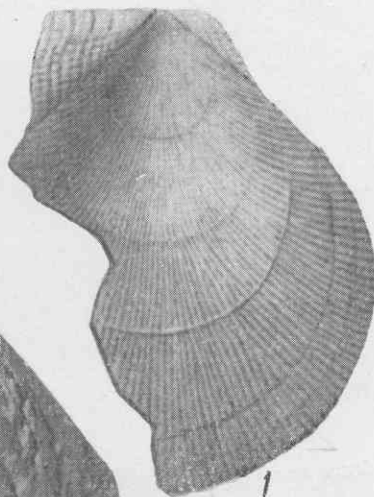
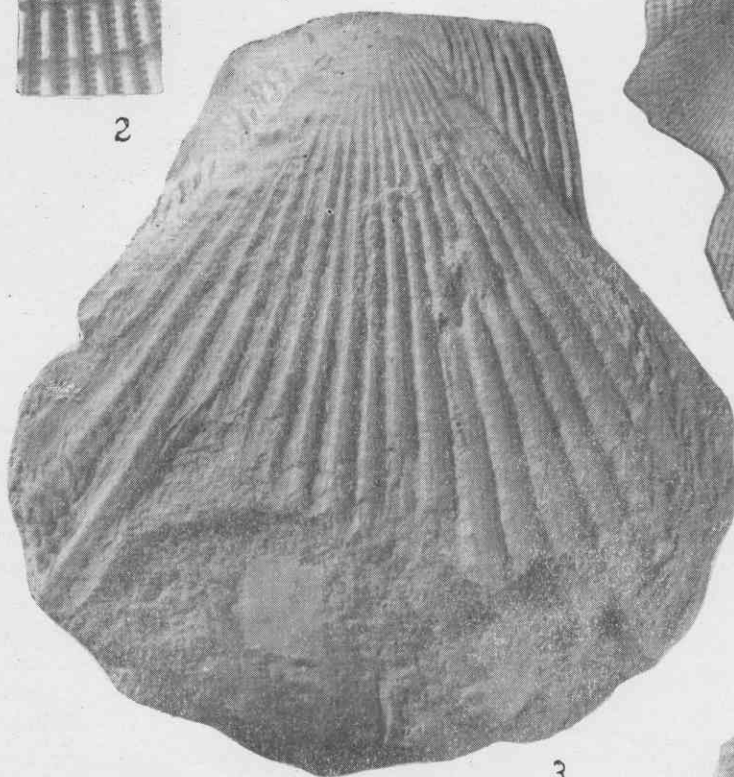
5 — правая створка. Там же. 6 — левая створка. Там же. Стр. 188.

Фиг. 7. *Chlamys archiacianus* O r b.

Правая створка. Северный Кавказ, р. Кума, нижний готерив. Стр. 188.



2

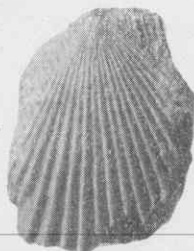


1

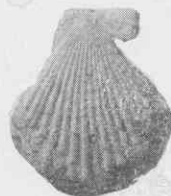
3



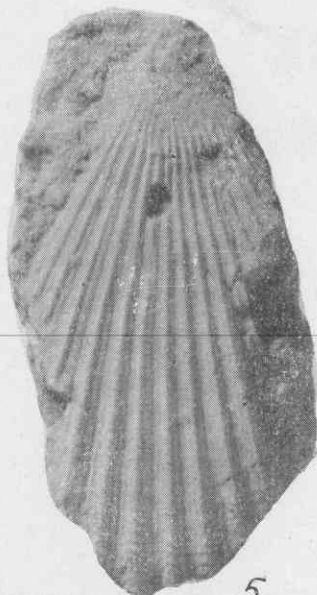
4



6



7



5

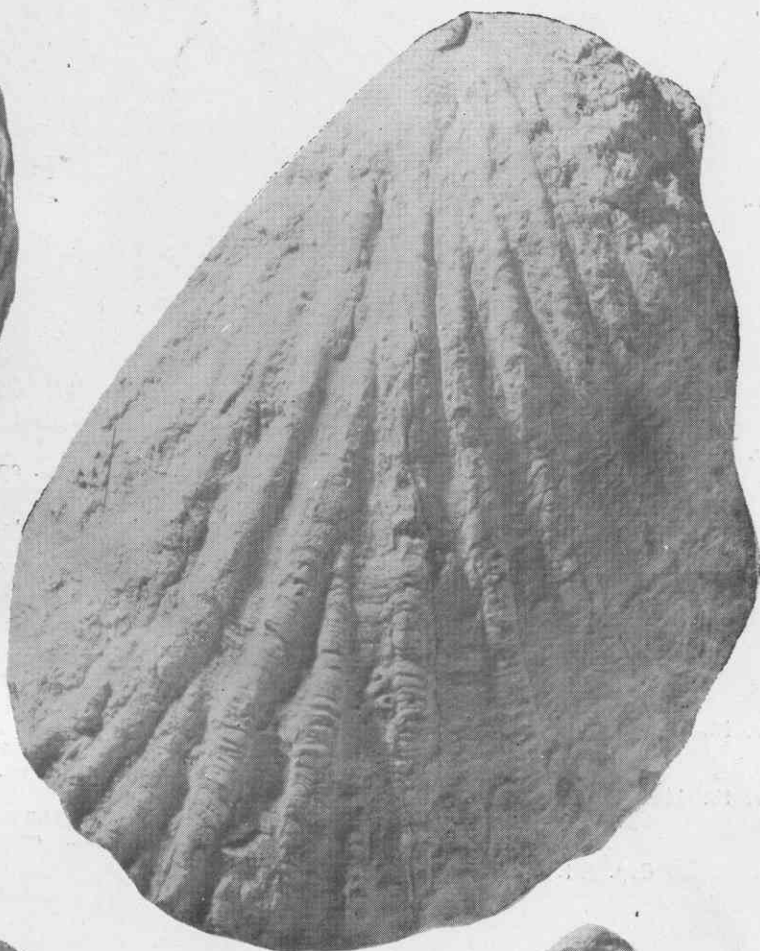
ТАБЛИЦА X

Фиг. 1а—в; 2. *Prohinnites renevieri* Соф.

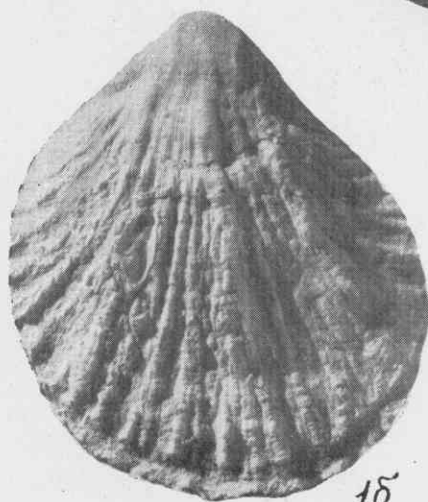
1а — вид спереди; 1б — левая створка; 1в — правая створка. Юго-западный Крым, р. Белъбек, нижний валанжин. 2 — правая створка. Юго-западный Крым, р. Белъбек, нижний готерив. Стр. 189.



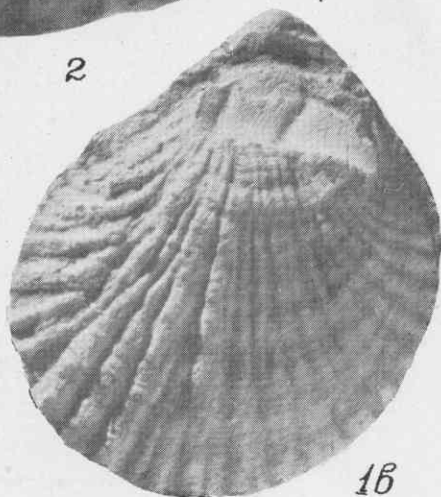
1а



2



1б



1б



ТАБЛИЦА XI

- Фиг. 1—3. *Neithea valangtensis* Pict. et Samr.  
 1 — правая створка. Юго-западный Крым, р. Бельбек, средне-верхний валанжин. 2 — правая створка. Центральный Крым, р. Бештерек, нижний валанжин. 3 — правая створка. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, валанжин. Стр. 190.
- Фиг. 4—6. *Neithea atava* Roem.  
 4 — правая створка. Центральный Крым, р. Бештерек, нижний готерив. 5 — левая створка. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. 6 — правая створка. Там же. Стр. 190.
- Фиг. 7—9. *Neithea morrissi* Pict. et Renev.  
 7 — правая створка. Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. 8 — правая створка. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, верхний апт. 9 — правая створка. Дагестан, р. Дарги, верхний апт. Стр. 190.
- Фиг. 10—12. *Neithea quinquecostata* Sow.  
 10 — правая створка. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. 11 — левая створка. Там же. 12 — правая створка. Там же. Стр. 191.
- Фиг. 13; 14а, б. *Neithea aequicostata* Lam.  
 13 — правая створка. Юго-западный Крым, с. Партизанское, верхний альб, нижняя зона. 14а — правая створка; 14б — правая створка сзади. Там же. Стр. 191.

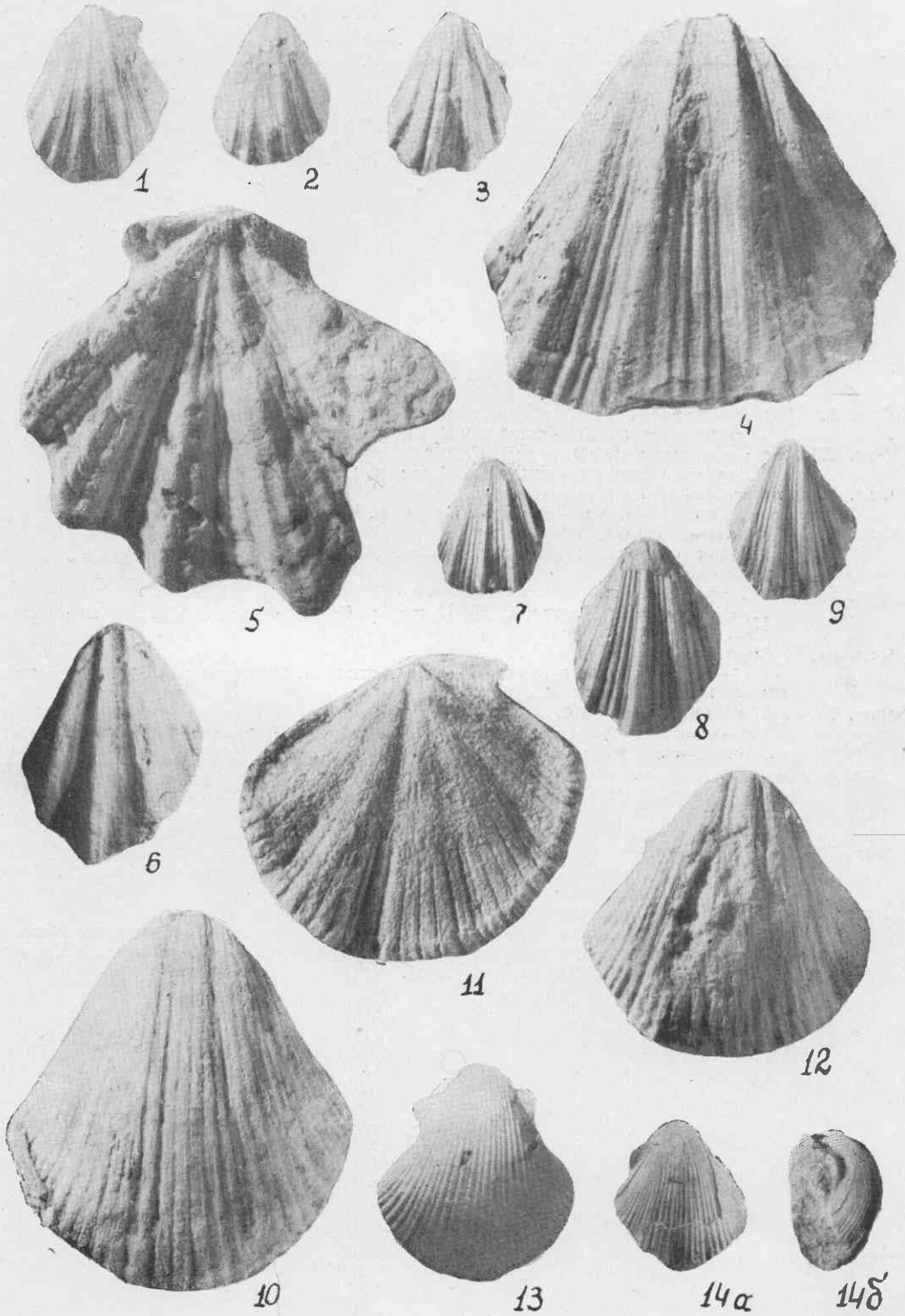


ТАБЛИЦА XII

- Фиг. 1. *Lima dubisiensis* Pict. et Sampr.  
Правая створка. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. Стр. 192.
- Фиг. 2. *Lima carteroniana* Orb.  
Правая створка. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 192.
- Фиг. 3. *Lima nicoleti* Pict. et Sampr.  
Левая створка. Юго-западный Крым, р. Черная, нижний валанжин. Стр. 192.
- Фиг. 4. *Lima etallonii* Pict. et Sampr.  
Правая створка. Центральный Крым, р. Сарысу, средне-верхний валанжин. Стр. 192.
- Фиг. 5. *Lima longa* Roem.  
Левая створка. Центральный Крым, р. Сарысу, средне-верхний валанжин. Стр. 193.
- Фиг. 6а, б. *Lima orbigniana* Math.  
6а — левая створка сверху; 6б — левая створка. Центральный Крым, р. Бештерек, нижний валанжин. Стр. 193.
- Фиг. 7а, б. *Lima undata* Desh.  
7а — левая створка; 7б — левая створка сверху. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 193.
- Фиг. 8. *Lima aubersonensis* Pict. et Sampr.  
Правая створка. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 193.
- Фиг. 9. *Lima gaultina* Woods.  
Правая створка. Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. Стр. 194.
- Фиг. 10а, б. *Lima canalifera* Goldf.  
а — правая створка; б — правая створка сверху. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. Стр. 194.
- Фиг. 11а, б; 12. *Limatula tombeckiana* Orb.  
11а — левая створка, 11б — левая створка сзади,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, Кисловодск, нижний готерив. 12 — правая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, валанжин. Стр. 194.

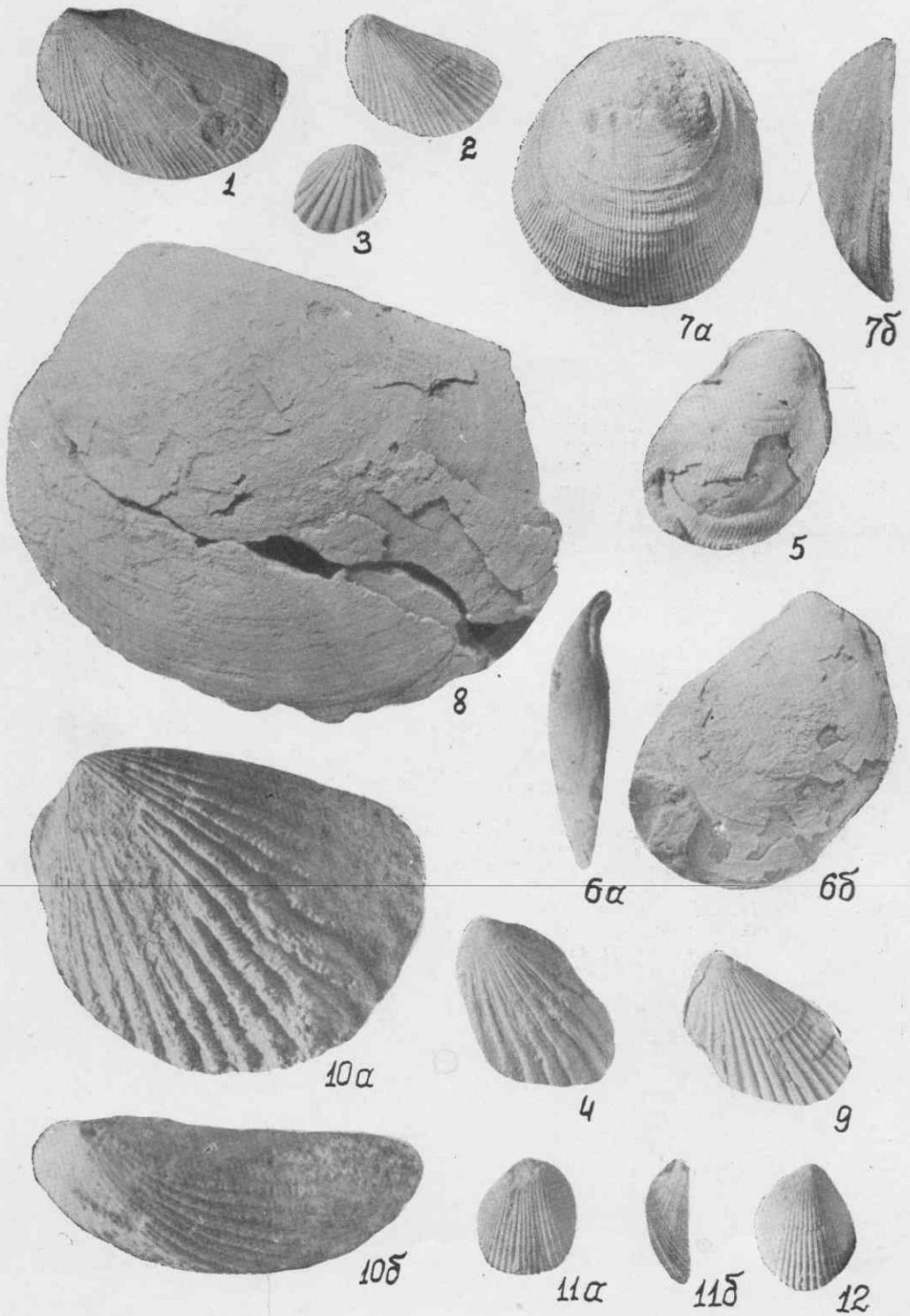


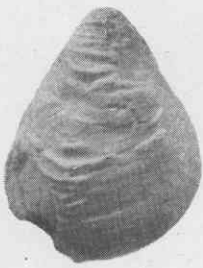
ТАБЛИЦА XIII

Фиг. 1а—в; 2—4. *Spondylus roemeri* Desh.

1а — правая створка; 1б — вид спереди; 1в — левая створка. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. 2 — левая створка. Там же. 3 — левая створка. Там же. 4 — левая створка. Юго-западный Крым, р. Алма, нижний готерив. Стр. 195.

Фиг. 5а, б. *Spondylus striatus* Sow.

5а — левая створка; 5б — вид сзади. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. Стр. 195.



1a



1b



1b



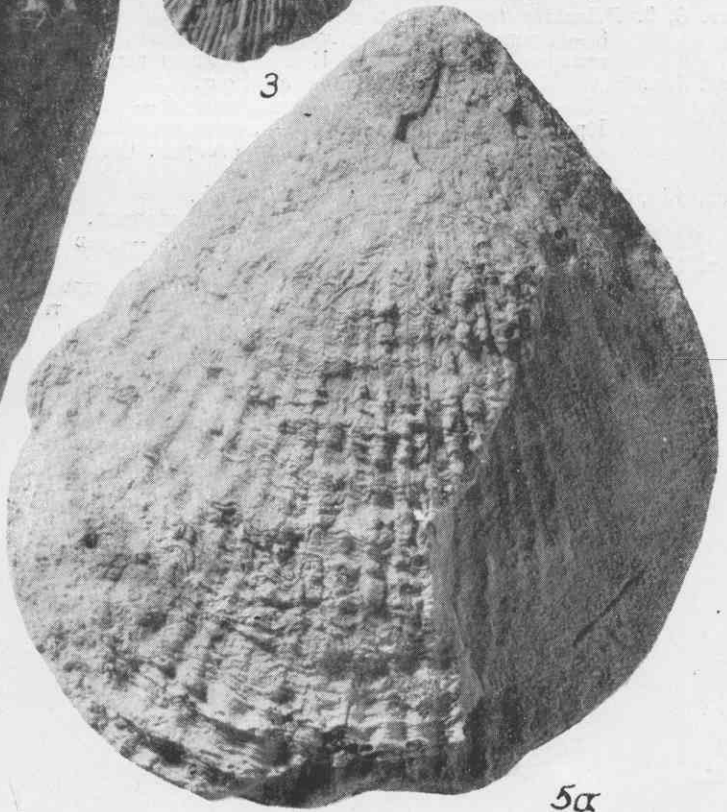
2



5b



3



5a



4

ТАБЛИЦА XIV

- Фиг. 1а, б. *Plicatula carteroniana* O g b.  
Правая створка. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 196.
- Фиг. 2а, б; 3 и 4. *Plicatula placunea* L a m.  
2а — правая створка; 2б — левая створка. Северный Кавказ, р. Б. Зеленчук, нижний апт. 3 — левая створка. Там же. 4 — правая створка. Там же. Стр. 196.
- Фиг. 5—7. *Plicatula gurgittis* P i c t. et R o u x.  
5 — отпечаток левой створки. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, верхний альб. 6 — ядро правой створки. Там же. 7 — правая створка. Дагестан, р. Дарги, верхний альб. Стр. 196.
- Фиг. 8, 9. *Plicatula inflata* S o w.  
8 — правая створка. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. 9 — правая створка. Юго-западный Крым, р. Алма, верхний альб. Стр. 197.
- Фиг. 10а, б; 11а, б; 12. *Ostrea polyphema* S o f.  
10 — левая створка: а — снаружи, б — внутренняя сторона. Центральный Крым, р. Зуя, баррем. 11 — левая створка: а — снаружи, б — внутренняя сторона. Там же. 12 — правая створка. Северный Кавказ, р. Фарс, готерив. Стр. 197.
- Фиг. 13а, б; 14а, б. *Gryphaea arduennensis* O g b.  
13а — левая створка; 13б — правая створка. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. 14а — левая створка; 14б — правая створка. Там же. Стр. 198.
- Фиг. 15а, б; 16. *Lopha rectangularis* R o e m.  
15 — левая створка: а — снаружи, б — внутренняя сторона. Юго-западный Крым, р. Алма, нижний готерив. 16 — левая створка. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 198.

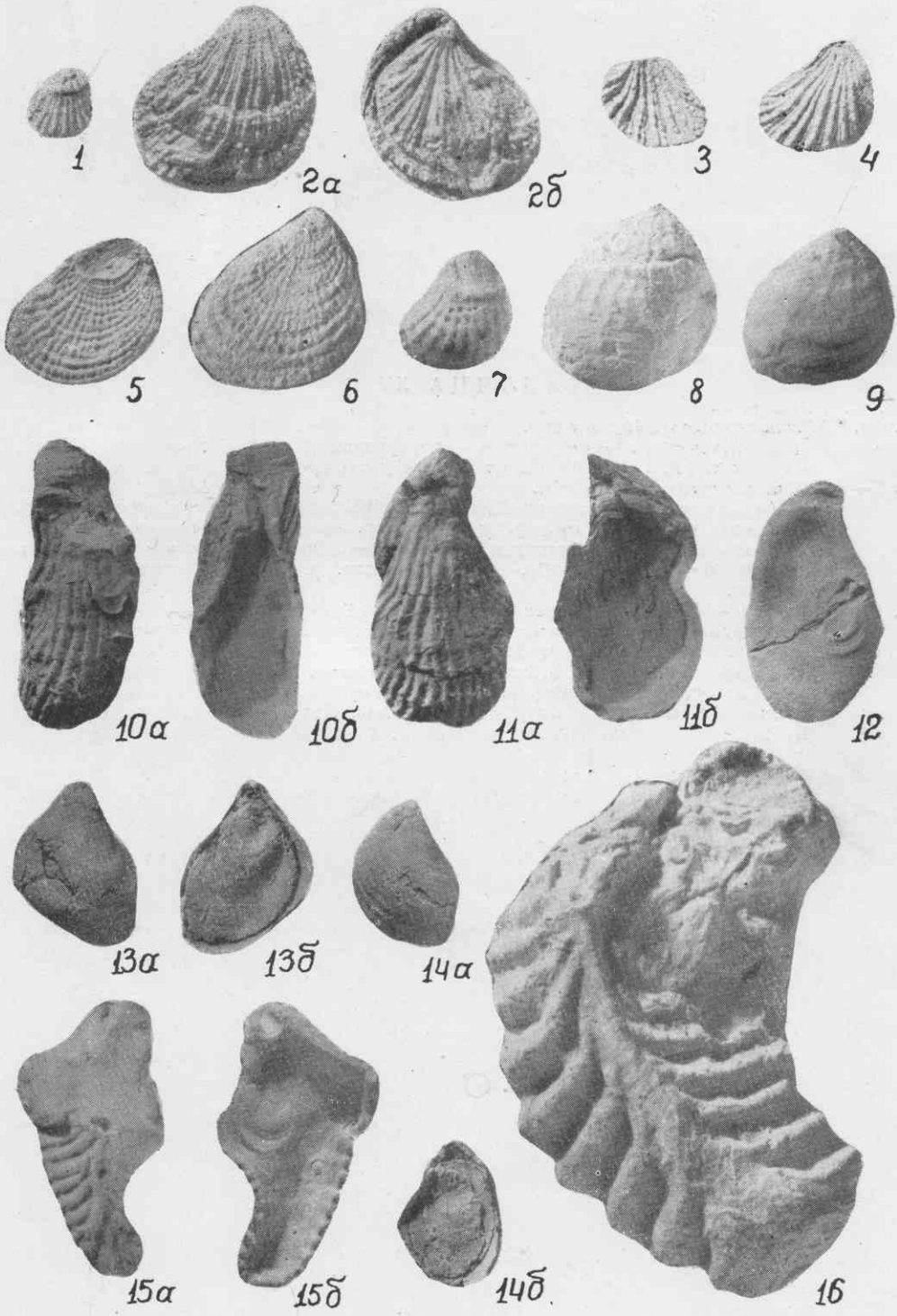




ТАБЛИЦА XV

- Фиг. 1а, б. *Lopha rectangularis* R o e m.  
 Правая створка: а — снаружи, б — внутренняя сторона. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 198.
- Фиг. 2—4; 5а, б. *Exogyra minor* S o f.  
 2 — правая створка снаружи. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. 3 — левая створка. Юго-Западный Крым, р. Алма нижний готерив. 4 — внутренняя сторона правой створки. Там же. 5 — правая створка: а — внутренняя сторона, б — снаружи. Юго-западный Крым, р. Бодрак, нижний готерив. Стр. 199.
- Фиг. 6 и 7; 8а, б; 9—11. *Exogyra tuberculifera* K o s h et D u n k.  
 6 — левая створка. Юго-западный Крым, р. Алма, нижний готерив. 7 — левая створка. Там же. 8 — правая створка: а — внутренняя сторона, б — снаружи. Юго-западный Крым, р. Б.Салгир, нижний готерив. 9 — правая створка. Северный Кавказ, р. Фарс, готерив. 10 — левая створка, внутренняя сторона. Центральный Крым, р. Б. Салгир, нижний готерив. 11 — левая створка. Северный Кавказ, р. Хокодзь, нижний валанжин. Стр. 199.

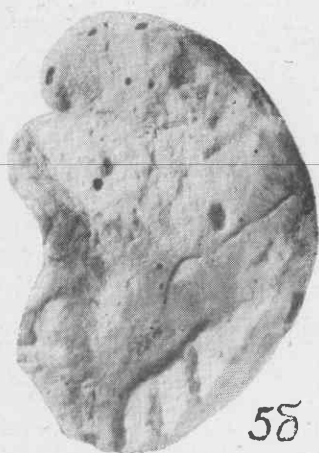
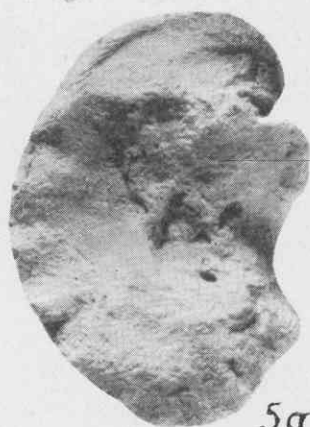
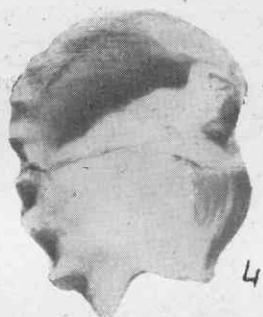
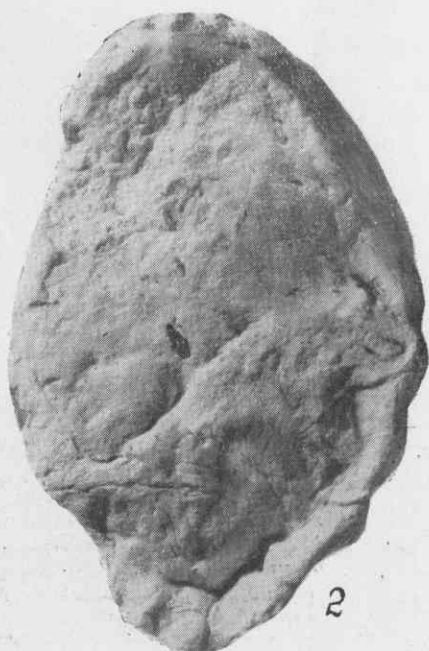
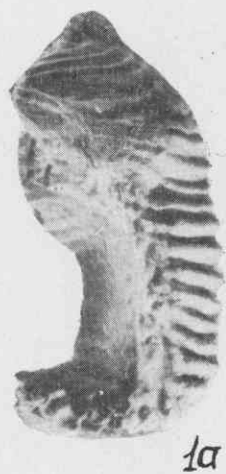
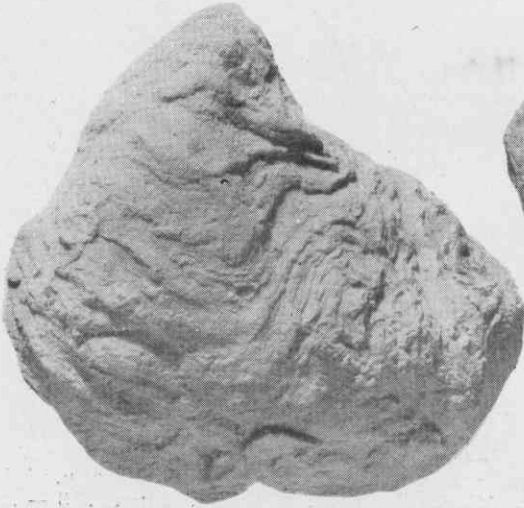


ТАБЛИЦА XVI

Фиг. 1а, б—4а, б. *Amphidonta subsinuata* Leum.

1а — левая створка; 1б — правая створка,  $\times 2/3$ . Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. 2а — левая створка; 2б — правая створка,  $\times 2/3$ . Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. 3а — левая створка; 3б — вид сзади,  $\times 2/3$ . Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. 4а — левая створка; 4б — вид сзади,  $\times 2/3$ . Северный Кавказ, р. Фарс, готерив. Стр. 199.



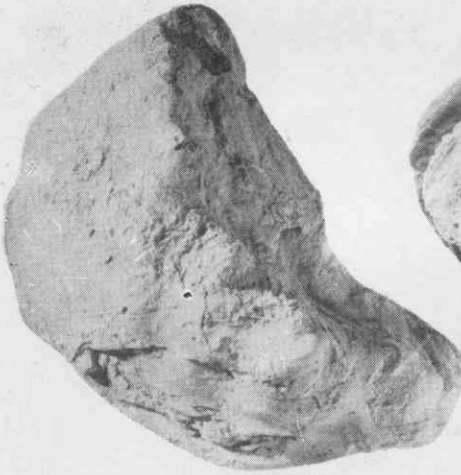
1а



3а



3б



2а



1б



4а



4б

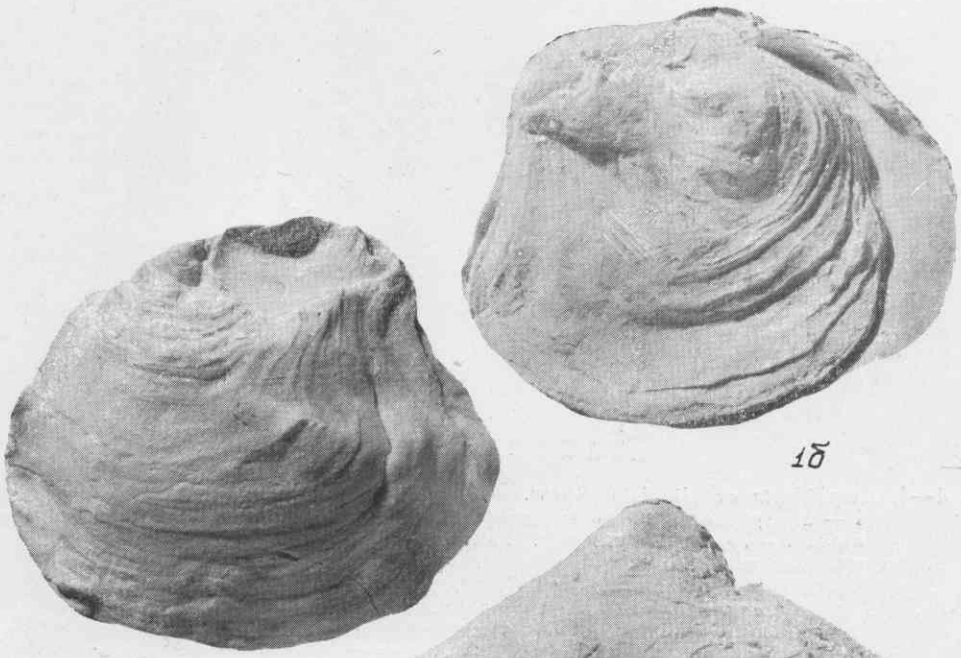


2б

ТАБЛИЦА XVII

Фиг. 1а, б; 2 и 3. *Amphidonta latissima* Lam.

1а — левая створка; 1б — правая створка,  $\times 2/3$ . Северный Кавказ, р. Кубань, баррем. 2 — левая створка,  $\times 2/3$ . Дагестан, р. Дарги, баррем. 3 — левая створка. Северный Кавказ, р. Кубань, баррем. Стр. 240.

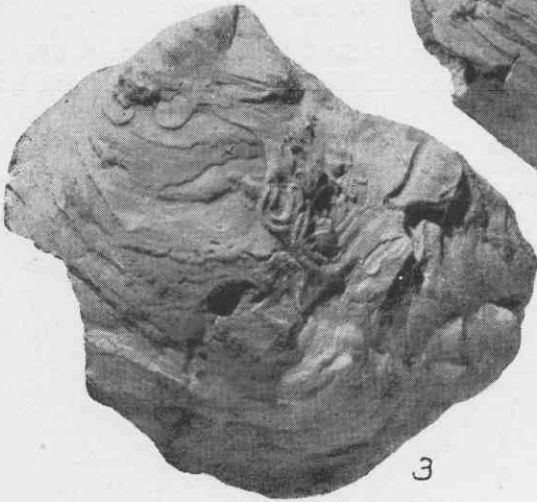


1a

1b



2



3

ТАБЛИЦА XVIII

- Фиг. 1—4. *Amphidonta canaliculata* Sow.  
1 — внутреннее ядро левой створки. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. 2—4 — левые створки. Там же. Стр. 200.
- Фиг. 5. *Anomia laevigata* Sow.  
Левая створка. Центральный Крым, р. Бештерек, готерив. Стр. 201.
- Фиг. 6а, б; 7 и 8. *Arcomytilus couloni* Magou.  
6а — правая створка; 6б — правая створка снизу. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. 7 — правая створка. Северный Кавказ, р. Чегем, валанжин. 8 — участок поверхности створки. Северный Кавказ, р. Хокодзь, нижний валанжин. Стр. 201.
- Фиг. 9, 10. *Modiola gillieronii* Pict. et Sampr.  
9 — левая створка. Северный Кавказ, Кисловодск, нижний валанжин. 10 — левая створка. Центральный Крым, р. Бештерек, нижний валанжин. Стр. 202.
- Фиг. 11, 12. *Modiola reversa* Orb.  
11 — правая створка,  $\times 1,5$ . Центральный Крым, р. Сарысу, средне-верхний валанжин. 12 — левая створка,  $\times 1,5$ . Дагестан, р. Дарги, нижний апт. Стр. 202.
- Фиг. 13. *Modiola aequalis* Sow.  
Левая створка. Северный Кавказ, р. Кума, готерив. Стр. 202.
- Фиг. 14. *Modiola subsimplex* Orb.  
Левая створка. Северный Кавказ, р. Баксан, нижний готерив. Стр. 203.
- Фиг. 15а, б; 16. *Dreissena lanceolata* Sow.  
15а — левая створка; 15б — вид снизу;  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. 16 — левая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Кума, верхний апт. Стр. 203.
- Фиг. 17а, б. *Lithophaga avellana* Orb.  
17а — левая створка; 17б — вид снизу,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Белая, валанжин. Стр. 204.
- Фиг. 18а, б; 19. *Lithophaga oblonga* Orb.  
18а — левая створка; 18б — вид снизу. Франция, неом (Orbigny, 1843, табл. 344, фиг. 4, 5). 19 — правая створка,  $\times 1,5$ . Центральный Крым, р. Бештерек, готерив. Стр. 204.

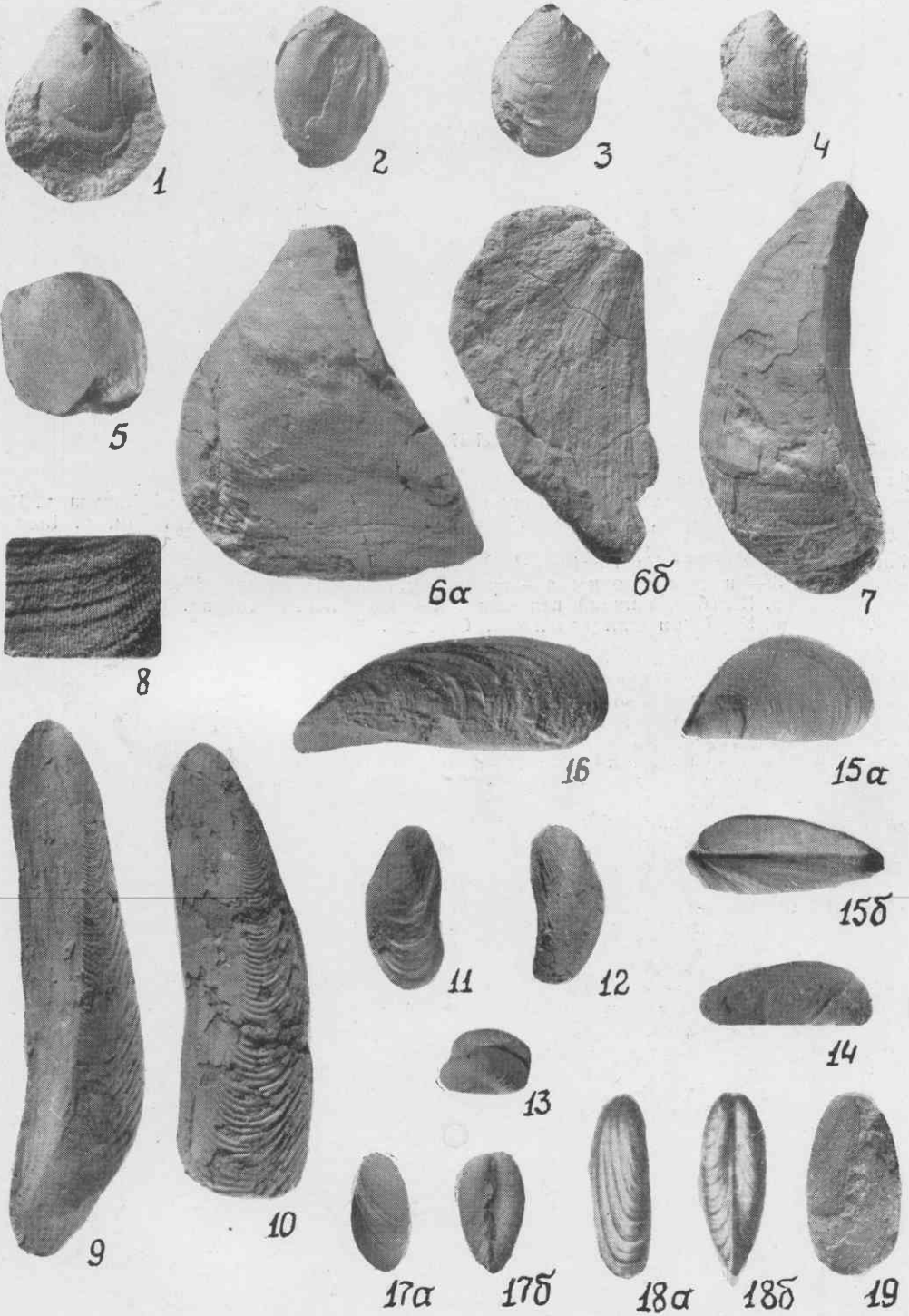




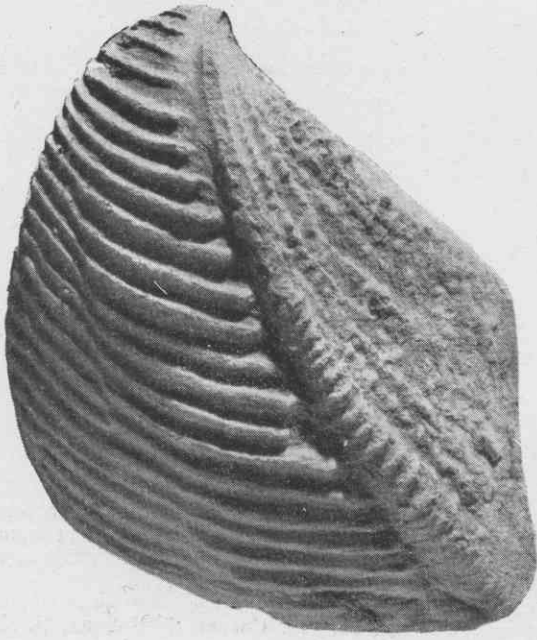
ТАБЛИЦА XIX

Фиг. 1а, б; 2. *Trigonia carinata* Ag.

1 — левая створка: а — вид сбоку, б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Баксан, готерив. 2 — левая створка, вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Бодрак, готерив. Стр. 205.

Фиг. 3а, б; 4. *Myophorella loewinson-lessingi* Reing.

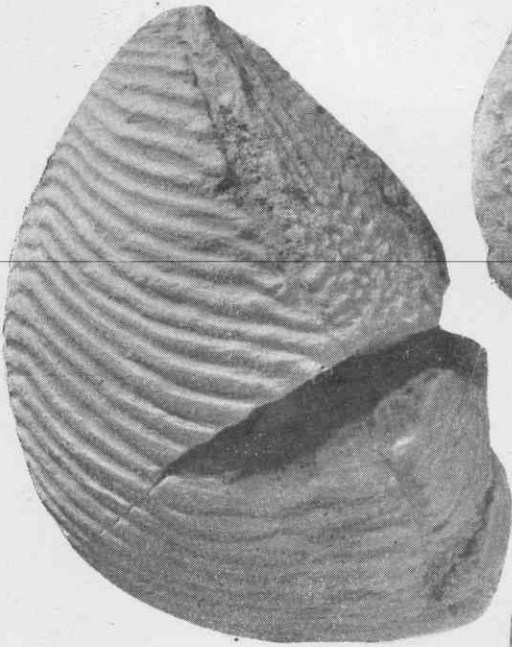
3 — правая створка: а — вид сбоку, б — вид сверху. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. 4 — ядро левой створки. Северный Кавказ, р. Урух, нижний валанжин. Стр. 205.



1а



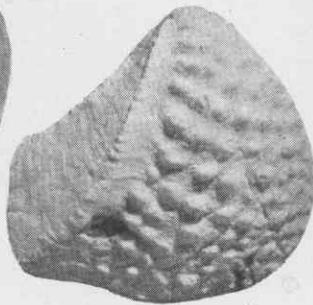
1б



2



4



3а



3б

ТАБЛИЦА XX

- Фиг. 1; 2а, б; 3. *Quadratrigonia nodosa* Sow.  
1 — левая створка, вид сбоку. Восточный Крым, р. Кучук-Карасу, готерив; фауна в переотложенном залегаии. 2 — правая створка: а — вид сбоку, б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Хэу, готерив. 3 — правая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. Стр. 206.
- Фиг. 4а, б; 5. *Litschkovitrignia subdaedalea* Reppig.  
4а — вид сбоку, левая створка; 4б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Хэу, баррем. 5 — правая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Гунделен, готерив. Стр. 206.

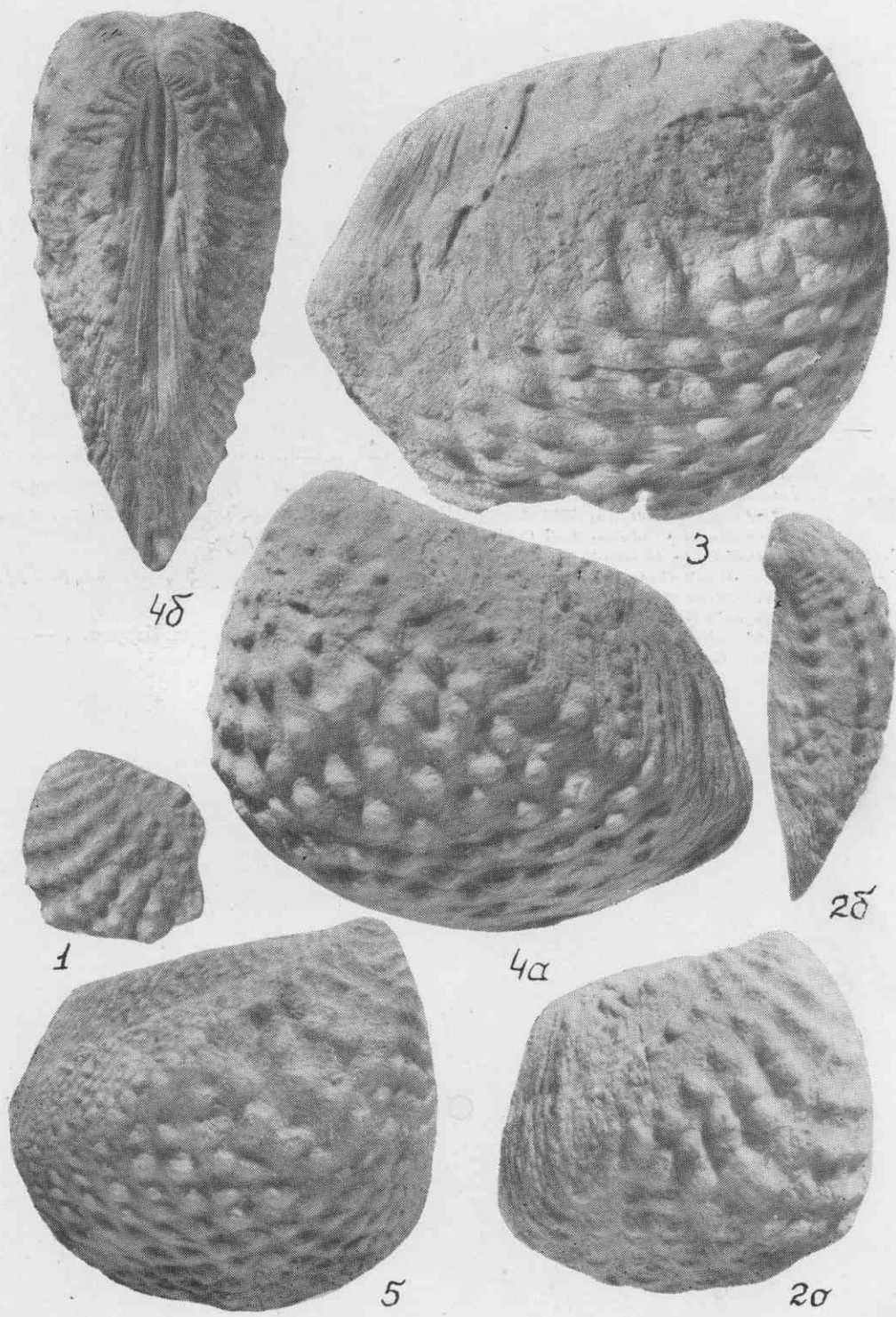


ТАБЛИЦА XXI

- Фиг. 1. *Rutiltrigonia longa* Ag.  
Правая створка, вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валан-  
жип. Стр. 208.
- Фиг. 2, 3. *Iotrigonia scapha* Ag.  
2 — левая створка, вид сбоку. Восточный Крым, р. Биюк-Карасу, готерив.  
3 — левая створка, вид сбоку. Мангышлак, готерив. Стр. 207.
- Фиг. 4а, б; 5. *Iotrigonia naltshikensis* M o r d v.  
4 — левая створка: а — вид сбоку, б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Хэу,  
баррем. 5 — правая створка, вид сбоку. Там же. Стр. 207.
- Фиг. 6, 7. *Iotrigonia abichi* A n t h.  
6 — правая створка, вид сбоку. Дагестан, с. Мурада, верхний баррем. 7 — ле-  
вая створка, вид сбоку. Там же. Стр. 207.



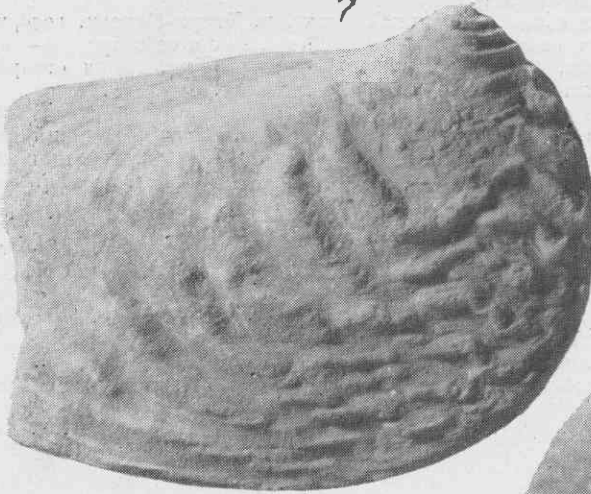
7



4δ



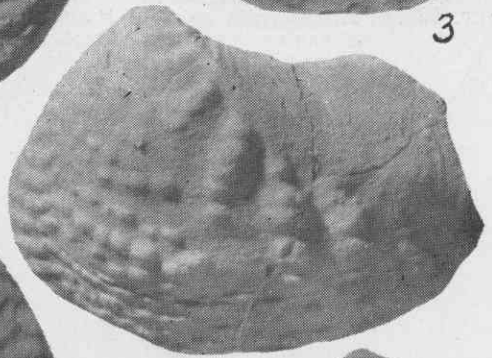
2



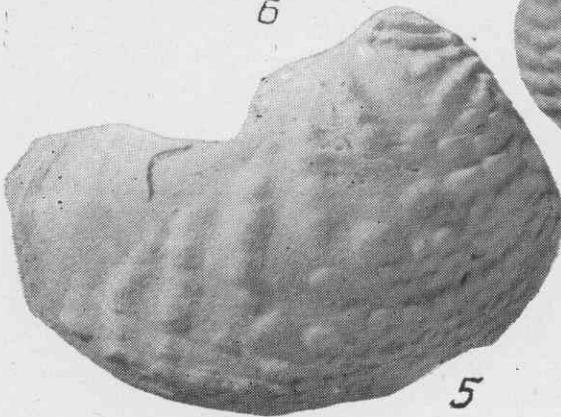
6



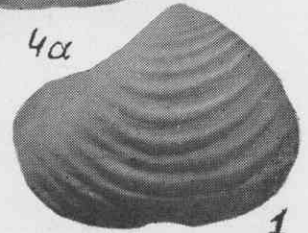
3



4α



5



1

ТАБЛИЦА XXII

- Фиг. 1; 2а, б; 3а, б. *Pterotrigonia caudata* Ag.  
 1 — правая створка, вид сбоку. Восточный Крым, р. Кучук-Карасу, готерив; фауна в переотложенном залежании. 2а — вид сбоку, левая створка; 2б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Хэу, баррем. 3а — вид сбоку, левая створка; 3б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Кума, валанжин. Стр. 208.
- Фиг. 4—6. *Pterotrigonia scabricola* Luc.  
 4 — правая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Баксан, верхний апт.  
 5 — правая створка, вид сверху. Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт.  
 6 — правая створка, вид спереди. Северный Кавказ, Кисловодск, верхний апт. Стр. 209.
- Фиг. 7, 8. *Pterotrigonia aliformis* Park.  
 7 — левая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Кума, верхний апт. 8 — левая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, верхний апт. Стр. 209.
- Фиг. 9а—в. *Pterotrigonia piriformis* Moldv.  
 Правая створка: а — вид сбоку, б — вид сверху, в — вид спереди. Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. Стр. 209.
- Фиг. 10а, б. *Linotrigonia spinosa* Park.  
 Левая створка: а — вид сбоку, б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Хокодзь, верхний апт. Стр. 210.



1



2δ



3δ



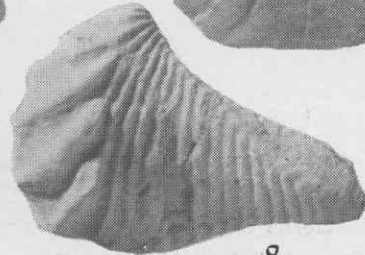
2α



3α



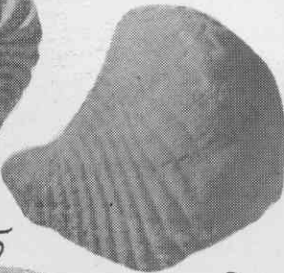
7



8



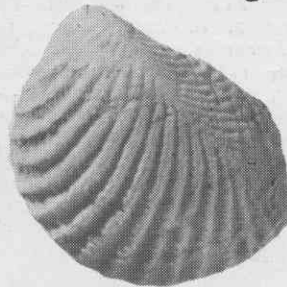
9δ



9α



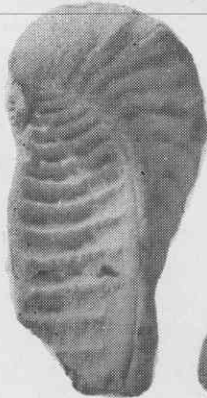
9β



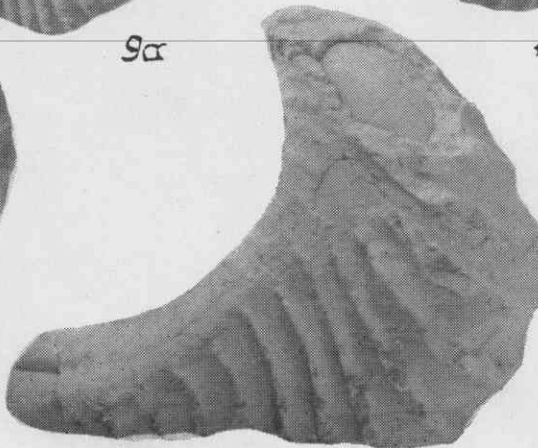
10α



10δ



5



4



6



ТАБЛИЦА XXIII

- Фиг. 1. *Astarte gigantea* Desh.  
Правая створка, вид сбоку. Восточный Крым, р. Кучук-Карасу, готерив;  
фауна в переотложенном залегании. Стр. 210.
- Фиг. 2. *Astarte beaumonti* Leum.  
Левая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Чегем, готерив. Стр. 211.
- Фиг. 3. *Astarte obovata* Sow.  
Левая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Баксан, верхний апт. Стр. 211.
- Фиг. 4а—в. *Opis neocomiensis* Ogb.  
Левая створка: а — вид сбоку, б — вид спереди, в — вид сзади. Северный  
Кавказ, р. Фарс, верхний готерив. Стр. 211.
- Фиг. 5а, б; 6. *Isocardia neocomiensis* Ogb.  
5а — вид сбоку, левая створка; 5б — вид сверху. Юго-западный Крым, р. Бель-  
бек, нижний валанжин. 6 — левая створка, вид спереди. Там же. Стр. 212.

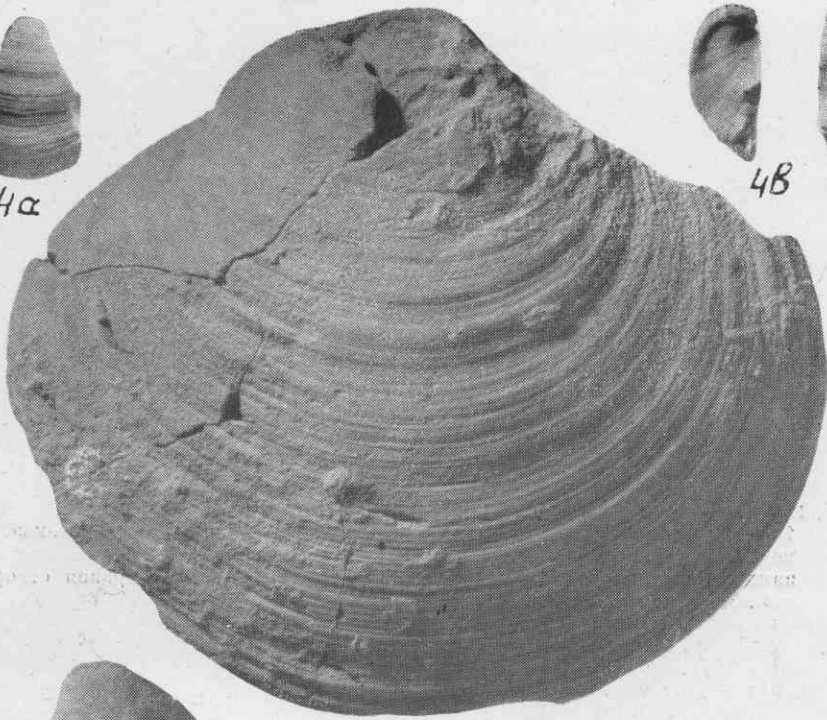


4a

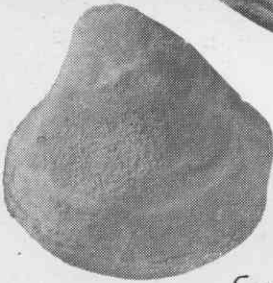


4b

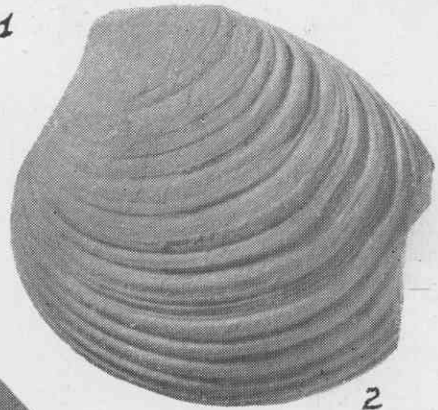
4d



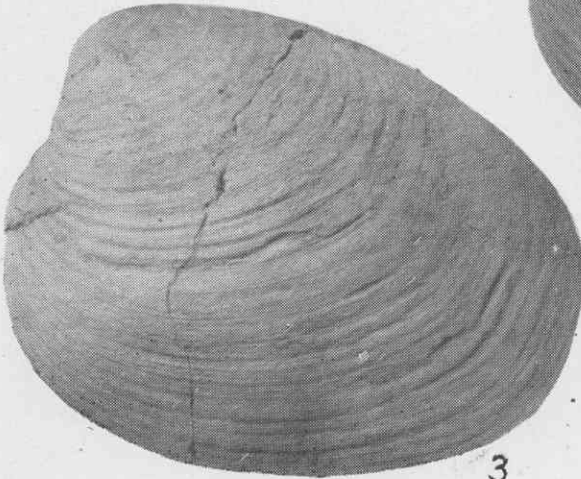
1



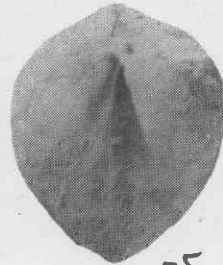
5a



2



3



5d



6

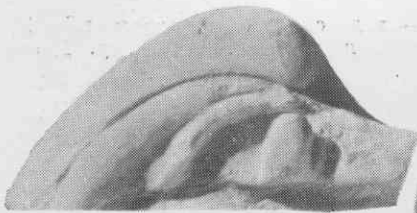
ТАБЛИЦА XXIV

Фиг. 1а, б; 2 и 3. *Venilicardia triangulata* Mordv.

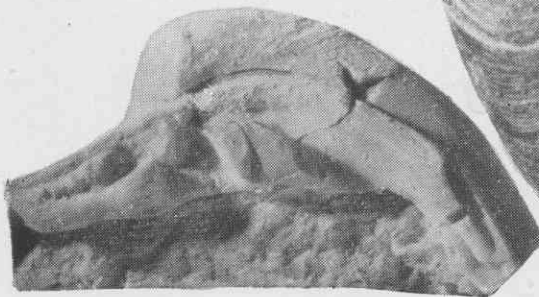
1а — вид сбоку, левая створка; 1б — вид сверху. Северный Кавказ, Кисловодск, верхний апт (Мордвилко, 1949, табл. 28, фиг. 1). 2 — левая створка, замок. Северный Кавказ, р. Хокодзь, верхний апт. 3 — правая створка, замок. Там же. Стр. 212.



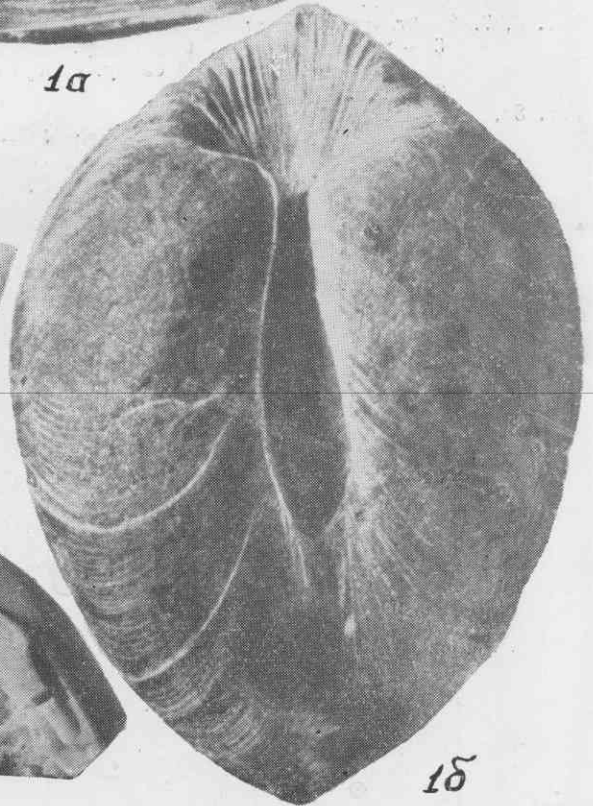
1a



2



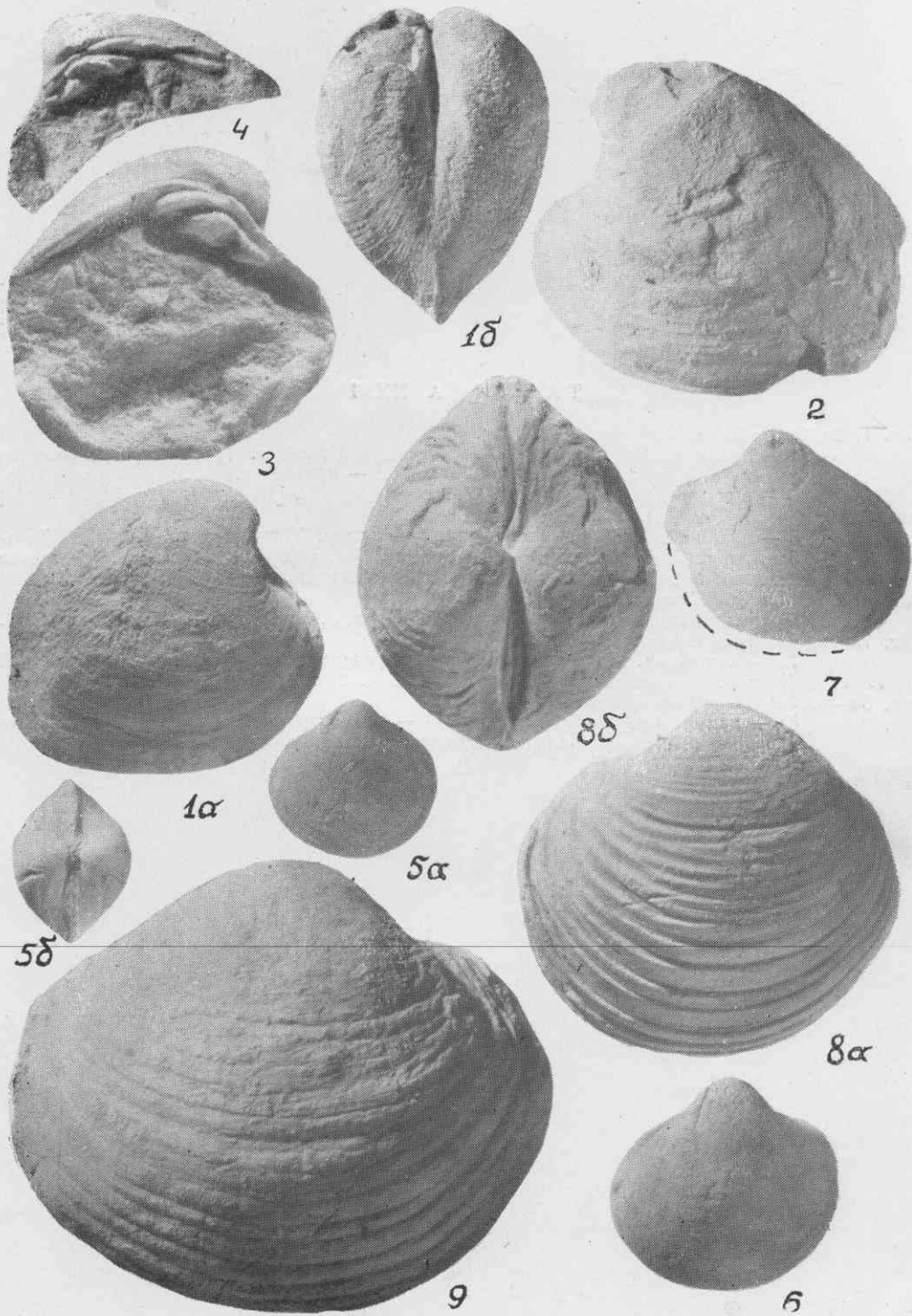
3



1b

ТАБЛИЦА XXV

- Фиг. 1а, б; 2—4. *Veniella weberi* Mordv.  
 1а — вид сбоку, правая створка; 1б — вид сверху. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. 2 — левая створка, вид сбоку. Там же. 3 — левая створка, замок. Там же. 4 — правая створка, замок. Там же. Стр. 213.
- Фиг. 5а, б. *Thetironia minor* Sow.  
 5а — вид сбоку, правая створка; 5б — вид сверху. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, верхний апт. Стр. 213.
- Фиг. 6, 7. *Thetironia caucasica* Eichw.  
 6 — правая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Малка, верхний апт. 7 — левая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Кичмалка, верхний апт. Стр. 213.
- Фиг. 8а, б; 9. *Sphaera corrugata* Sow.  
 8а — вид сбоку, левая створка; 8б — вид сверху. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. 9 — правая створка, вид сбоку. Дагестан, с. Аракашы, верхний баррем. Стр. 214.



## ТАБЛИЦА XXVI

- Фиг. 1; 2а, б. *Protocardia anglica* Woods.  
 1 — левая створка, вид сбоку. Восточный Крым, р. Кучук-Карасу, готерив; фауна в переотложенном залегании. 2 — правая створка: а — вид сбоку, б — вид сверху. Там же. Стр. 215.
- Фиг. 3а, б; 4 и 5. *Protocardia sphaeroidea* Forb.  
 3 — левая створка: а — вид сбоку, б — замок. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. 4 — правая створка, вид сбоку. Там же. 5 — левая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Хокодзь, верхний апт. Стр. 215.
- Фиг. 6. *Cardium subhillanum* Leum.  
 Правая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. Стр. 215.
- Фиг. 7а—в. *Cardium ibbetsoni* Forb.  
 7а — вид сбоку, левая створка; 7б — вид сверху; 7в — вид спереди. Северный Кавказ, р. Гунделен, верхний апт. Стр. 215.
- Фиг. 8а—в. *Integricardium deshayesianum* Log.  
 8а — вид сбоку, левая створка; 8б — вид сверху; 8в — вид спереди. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. Стр. 216.

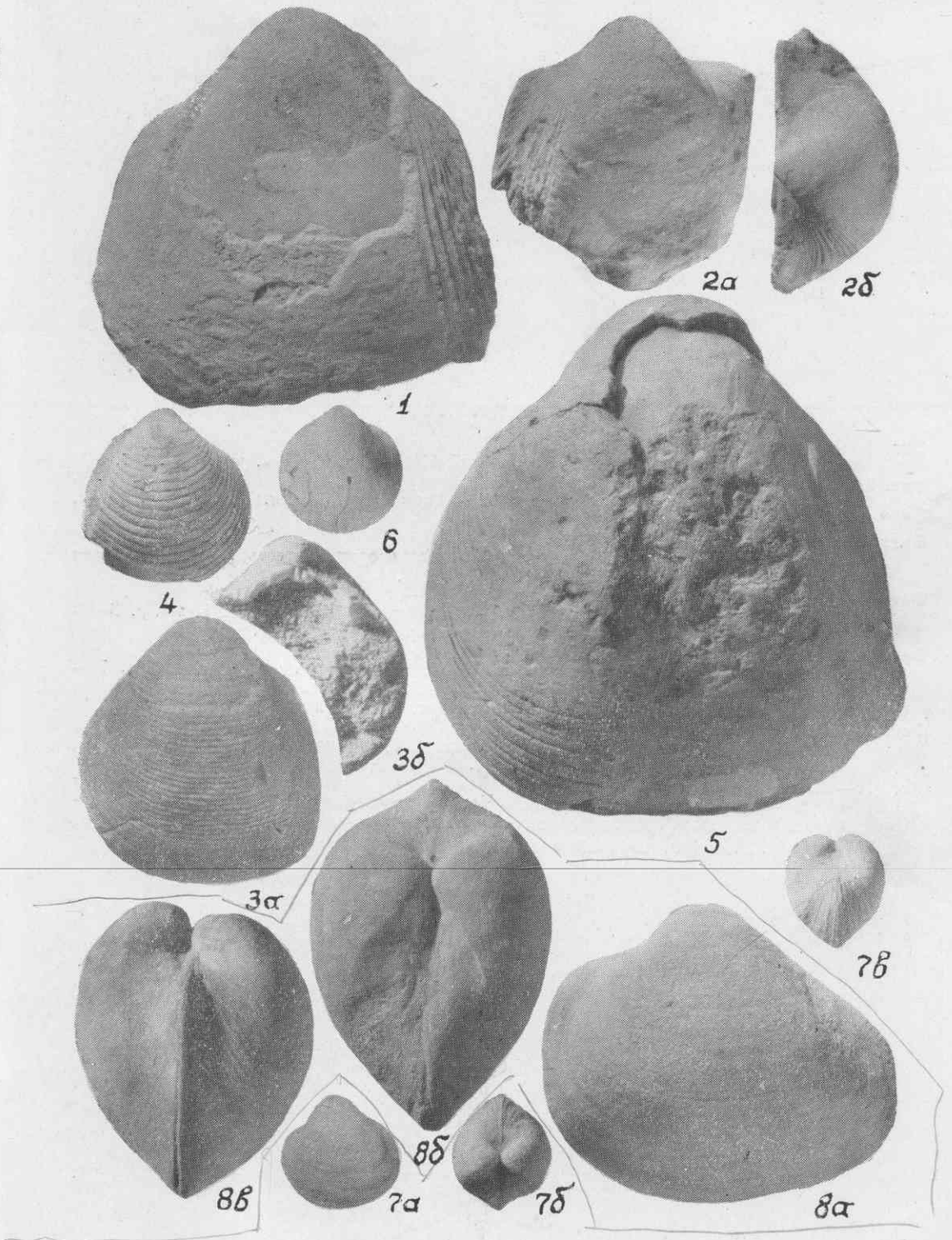




ТАБЛИЦА XXVII

- Фиг. 1. *Calidista gelmi* К а г.  
 Правая створка, вид сбоку. Северный Кавказ, р. Кубань, апт. Стр. 217.
- Фиг. 2а, б. *Dosiniopsis parva* S o w.  
 2а — вид сбоку, правая створка; 2б — вид сверху. Северный Кавказ, р. Чегем, верхний апт. Стр. 216.
- Фиг. 3а, б. *Ptychomya elongata* A n t h.  
 3а — вид сбоку, правая створка; 3б — вид сверху. Дагестан, верхний баррем (Anthula, 1899, табл. 4, фиг. 2). Стр. 217.
- Фиг. 4а, б; 5. *Ptychomya robinaldina* O r b.  
 4а — вид сбоку, левая створка; 4б — вид сверху. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. 5 — правая створка, вид сбоку. Стр. 217.
- Фиг. 6—8. *Gari valangiensis* P i c t. et S a m p r.  
 6 — левая створка. Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. 7 — правая створка. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, валанжин. 8 — левая створка. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. Стр. 218.
- Фиг. 9а, б. *Rapone neocomiensis* L e u s h.  
 9а — правая створка; 9б — вид сверху. Юго-западный Крым, р. Бельбек, средне-верхний валанжин. Стр. 219.
- Фиг. 10—12. *Rapone plicata* S o w.  
 10 — правая створка. Дагестан, Черные горы, апт. 11 — вид сверху. Северный Кавказ, р. Гунделен, верхний апт. 12 — правая створка. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, верхний апт. Стр. 219.

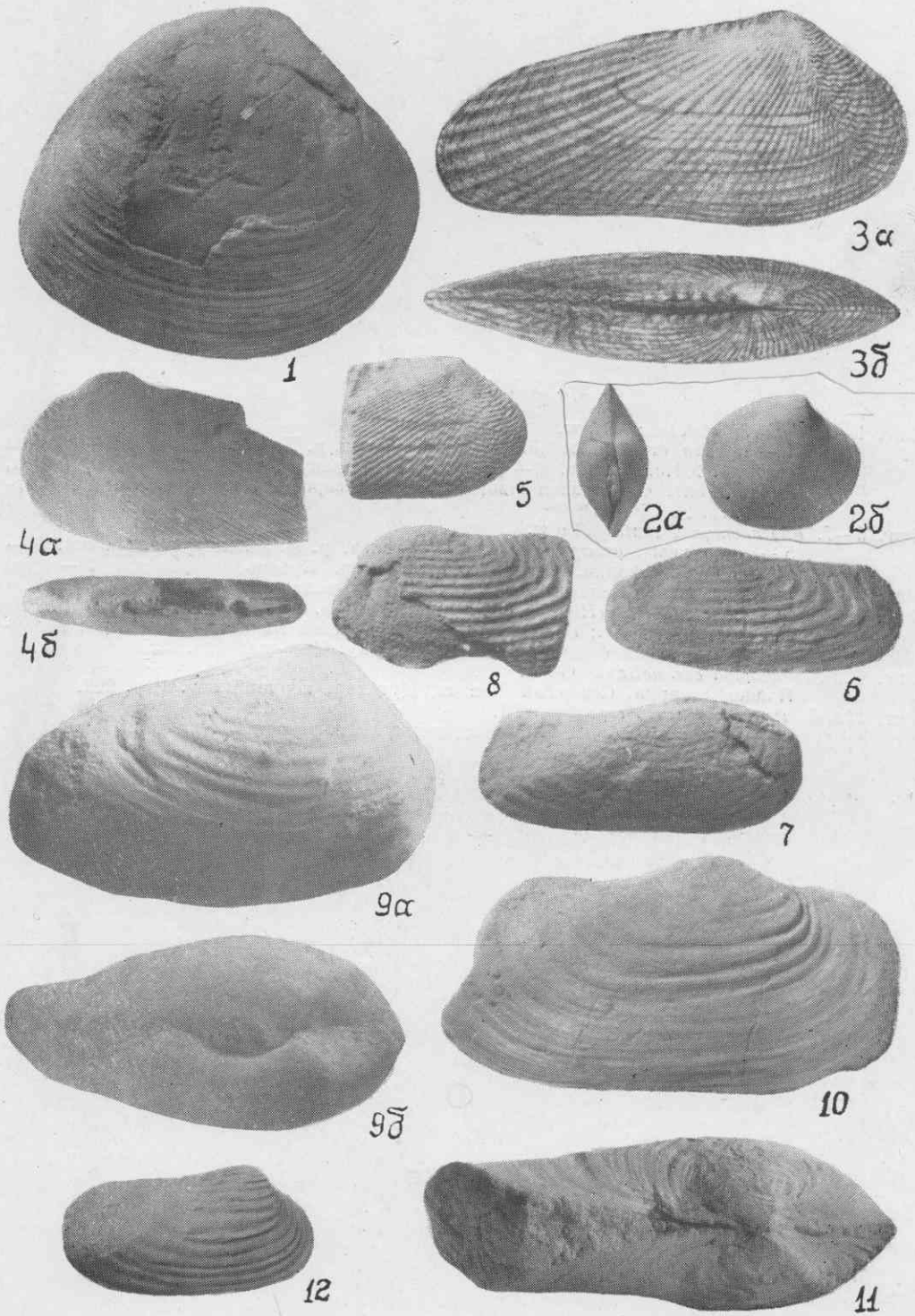
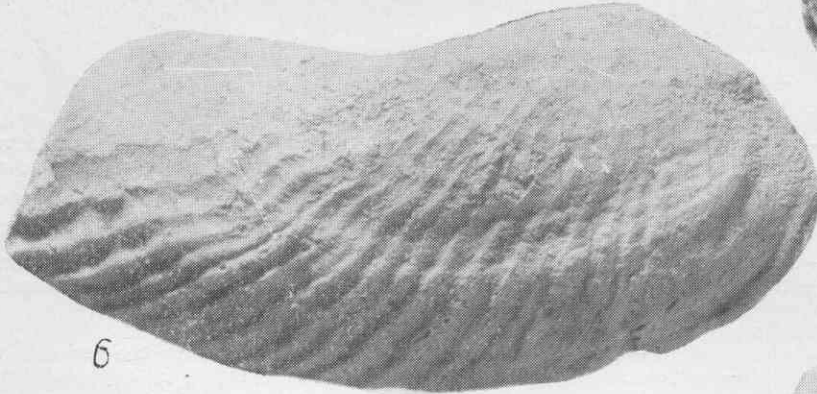
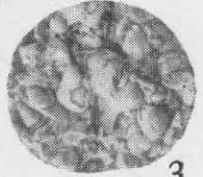
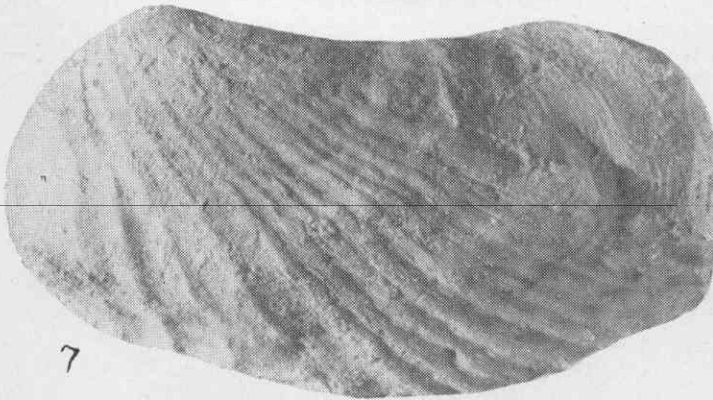


ТАБЛИЦА XXVIII

- Фиг. 1—4. *Corbula striatula* Sow.  
 1 — правая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Хокодзь, баррем. 2 — правая створка,  $\times 1,5$ . Там же. 3 — участок плиты ракушняка. Дагестан, р. Дарги, нижний апт. 4 — правая створка,  $\times 1,5$ . Северный Кавказ, р. Хокодзь, баррем. Стр. 220.
- Фиг. 5—7. *Pholadomya gigantea* Sow.  
 5 — ядро левой створки. Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, валанжин. 6 — ядро правой створки. Северный Кавказ, р. Кубань, валанжин. 7 — ядро левой створки. Северный Кавказ, р. Кубань, валанжин. Стр. 221.
- Фиг. 8а, б; 9а, б. *Pholadomya gillieronii* Pist et. Samr.  
 8а — левая створка; 8б — вид сверху. Северный Кавказ, Кисловодск, валанжин. 9а — левая створка; 9б — вид сверху. Там же. Стр. 221.
- Фиг. 10. *Pholadomya cornueliana* Orb.  
 Правая створка. Северный Кавказ, Цудахар, верхний апт. Стр. 222.
- Фиг. 11а, б. *Pholadomya robberae* Woll.  
 11а — правая створка; 11б — вид сверху. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. Стр. 222.



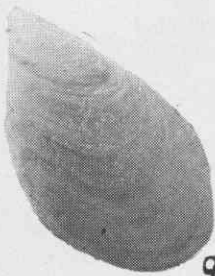
10



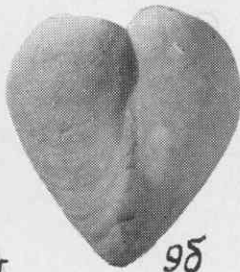
8a



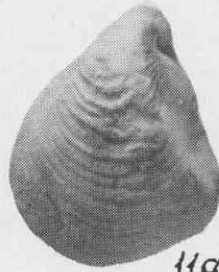
8b



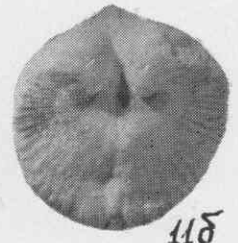
9a



9b



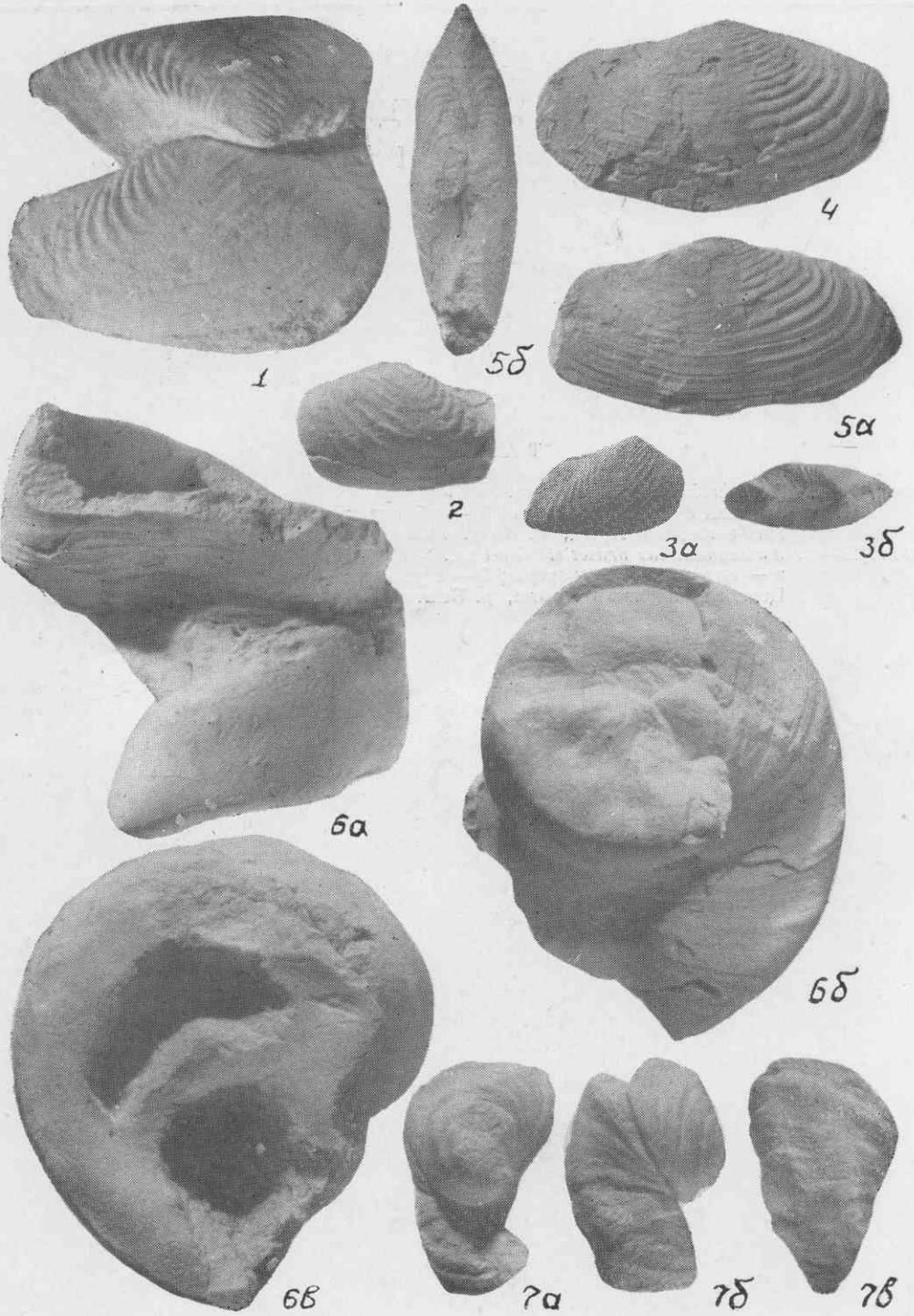
11a



11b

ТАБЛИЦА XXIX

- Фиг. 1 и 2; 3а, б. *Goniomya archiaci* Pict. et Renev.  
 1 — приоткрытые створки. Центральный Крым, р. М. Салгир, валанжин.  
 2 — левая створка. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин.  
 3а — правая створка; 3б — раковина сверху. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. Стр. 222.
- Фиг. 4; 5а, б. *Laternula agassizi* Orb.  
 4 — правая створка. Центральный Крым, р. Бештерек, нижний валанжин.  
 5а — правая створка; 5б — вид сверху. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. Стр. 221.
- Фиг. 6а—в. *Heterodicerās luci* Defg.  
 Левая створка: а — вид со стороны брюшного края, б — вид со стороны макушки, в — вид со стороны устья. Центральный Крым, р. Зуя, средне-верхний валанжин. Стр. 223.
- Фиг. 7а—в. *Monopleura taurica* Psel.  
 Раковина с двумя створками: а — вид со стороны замочного края, б — вид сбоку, в — вид со стороны брюшного края. Центральный Крым, р. Бештерек, средне-верхний валанжин. Стр. 224.



---

# НАУТИЛИДЫ

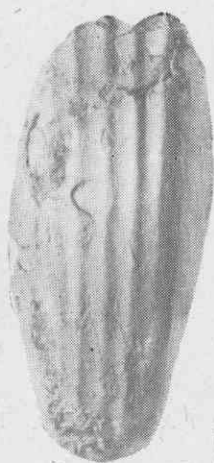
## I—VIII

### ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1а—в. *Xenochelus ulixis* Shim.  
а — вид с боковой стороны; б — с брюшной стороны; в — с устья.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 240.
- Фиг. 2а—в. *Aulaconautilus druzczici* Shim.,  $\times 0,58$ .  
а — вид с боковой стороны; б — с устья; в — с брюшной стороны.  
Центральная часть Крыма, р. Бештерек, нижний валанжин. Стр. 240.



15



25



2a



25'



16



1a



ТАБЛИЦА II

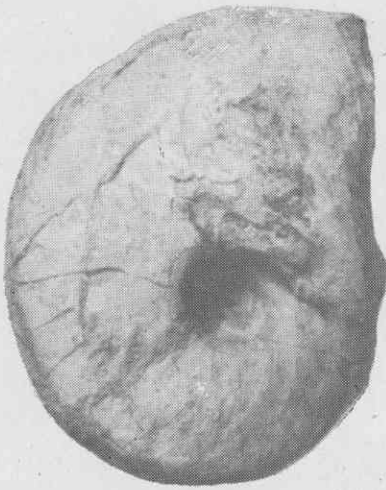
Фиг. 1а, б. *Pseudocnoceras campichei* Кагак.

а — вид с боковой стороны; б — с устья.

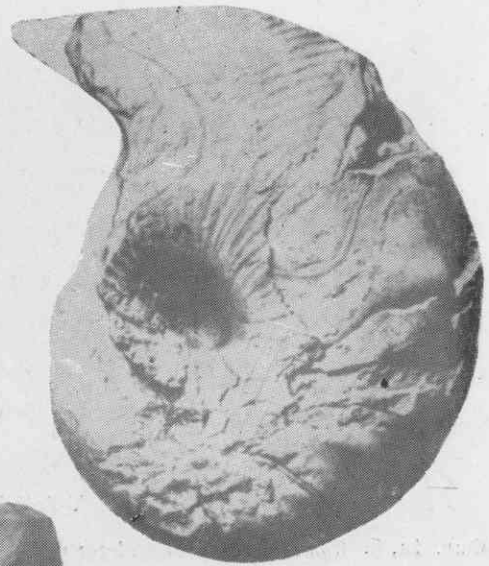
Юго-западный Крым, готерив — нижний баррем (из Каракаша, 1907, табл. VIII, фиг. 13а, в). Стр. 241.

Фиг. 2; 3а, б. *Paleialia karpinskiji* Кагак.

2 — (Каракаша, 1907, табл. II, фиг. 2в); 3а — с боковой стороны; 3б — с устья. Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 241.



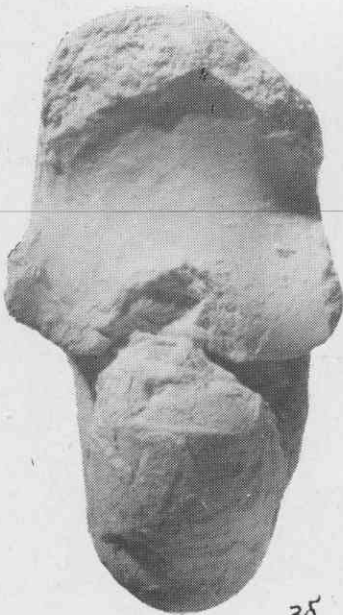
1а



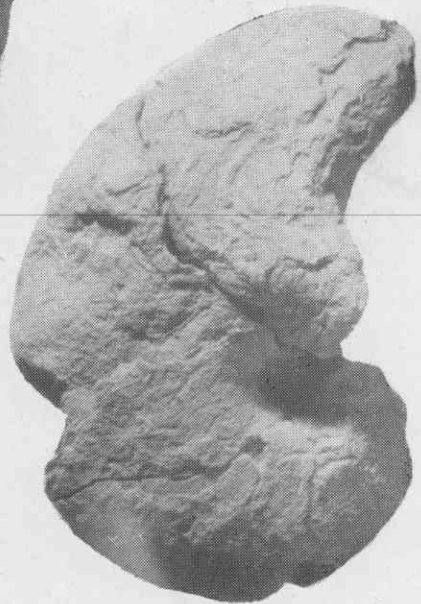
2



1б



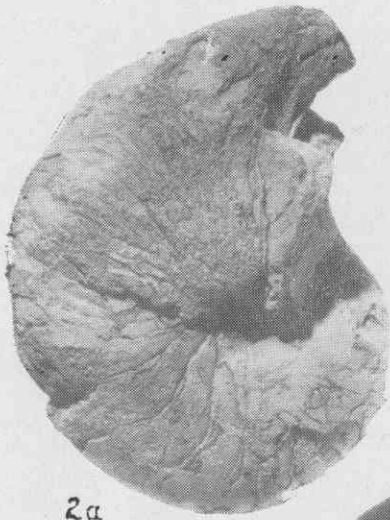
3б



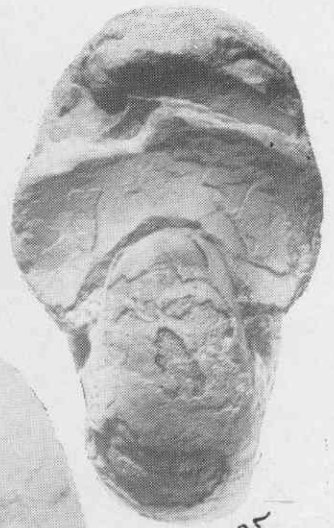
3а

ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1а, б. *Cumatoceras pseudoelegans* Orb.,  $\times 0,33$ .  
а — с боковой стороны; б — с устья. Северный Кавказ, Нальчик, готерив.  
Стр. 241.
- Фиг. 2а, б; 3. *Cumatoceras neckerianum* Rist.  
2а — боковая сторона; 2б — с устья,  $\times 0,68$ ; 3 — с боковой стороны,  $\times 1$ .  
Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 242.



2a



2b



3



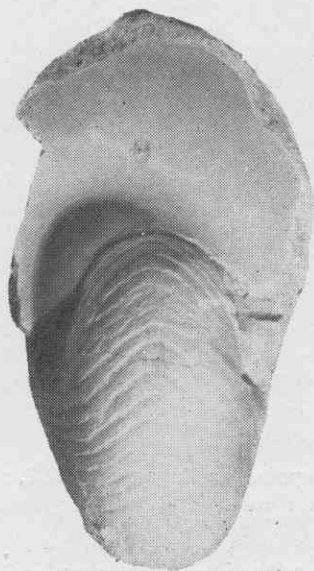
1b



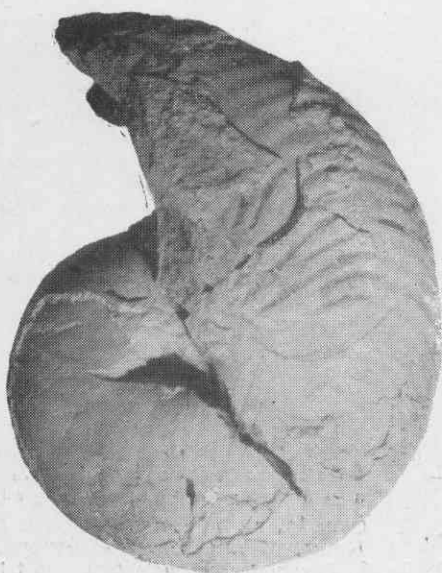
1a

ТАБЛИЦА IV

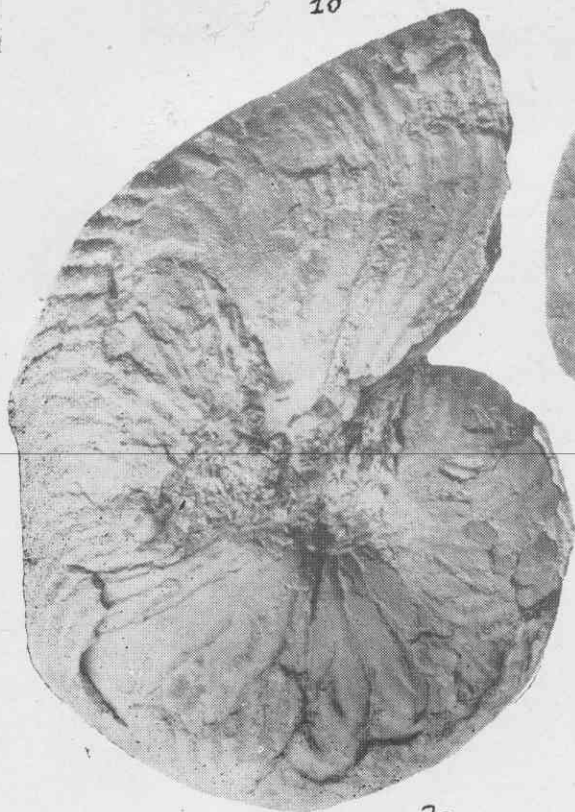
- Фиг. 1а, б. *Cumatoceras bifurcatum* O o s t e r.  
а — с боковой стороны; б — с устья. Северный Кавказ, неоком (?). Стр. 242.
- Фиг. 2а, б. *Cumatoceras kaueanum* V l a n f.,  $\times 0,86$ .  
а — с боковой стороны; б — с устья. Северный Кавказ, апт. Стр. 242.
-



1б



1а



2а



2б

ТАБЛИЦА V

- Фиг. 1а, б. *Sumatoceras neocomiense* Orb.  
а — боковая сторона; б — вид с брюшной стороны (из Каракаша, 1907, табл. II, фиг. 1а, в).  
Крым, р. Алма, нижний баррем. Стр. 243.
- Фиг. 2; 3а, б. *Eusumatoceras plicatum* Fitt.  
2 — северо-западная часть Кавказа, баррем,  $\times 0,66$ ; 3а — вид с устья; 3б — боковая сторона (из Orbigny, 1840, табл. 10).  
Франция, неоком. Стр. 243.

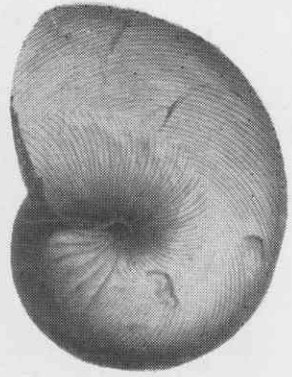
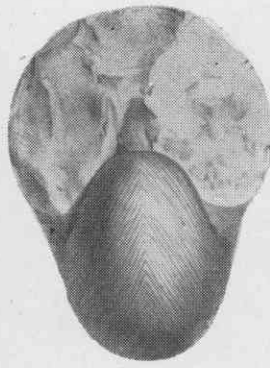
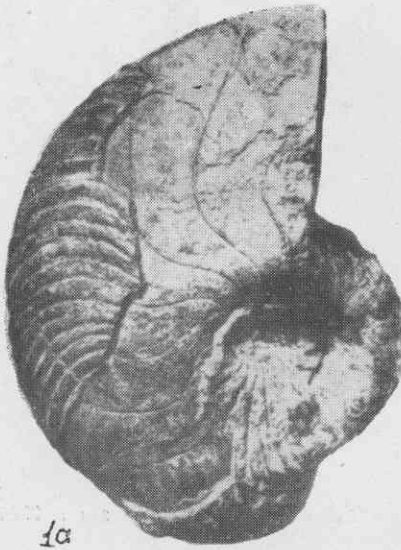




ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1а, б. *Eucymatoceras steveni* Каракаш, 1907.  
а — вид с боковой стороны; б — с брюшной стороны (Каракаша, 1907, табл. II, фиг. 13; табл. VIII, фиг. 12).  
Крым, р. Алма, нижний баррем. Стр. 248.
- Фиг. 2а—в. *Longocapuchones besnossowi* Shim.  
а — верхняя сторона; б — нижняя сторона; в — боковая сторона, ×2.  
Крым, р. Кача, верхний баррем — нижний апт. Стр. 244.
- Фиг. 3а—в. *Rhynchoteuthis asteriana* Orb.  
а — верхняя сторона; б — нижняя сторона; в — боковая сторона, ×2.  
Крым, р. Кача, верхний баррем — апт. Стр. 245.
- Фиг. 4а—в. *Rhynchoteuthis triangulata* Till.  
а — верхняя сторона; б — нижняя сторона; в — боковая сторона, ×2.  
Кавказ — Азербайджан, с. Тюлек, титон — нижний валанжин. Стр. 245.
- Фиг. 5а—в. *Erlangericheilus insigne* Shim.  
а — верхняя сторона; б — нижняя сторона; в — боковая сторона, ×2.  
Крым, р. Кача, верхний баррем — апт. Стр. 246.
- Фиг. 6а—в. *Akidocheilus infirmum* Shim.  
а — верхняя сторона; б — нижняя сторона; в — боковая сторона, ×2.  
Крым, р. Кача, верхний баррем — апт. Стр. 246.
- Фиг. 7а—в. *Leptocheilus cheilarense* Till.  
а — верхняя сторона; б — нижняя сторона; в — боковая сторона, ×2.  
Кавказ, Азербайджан, с. Тюлек, титон — нижний валанжин. Стр. 246.

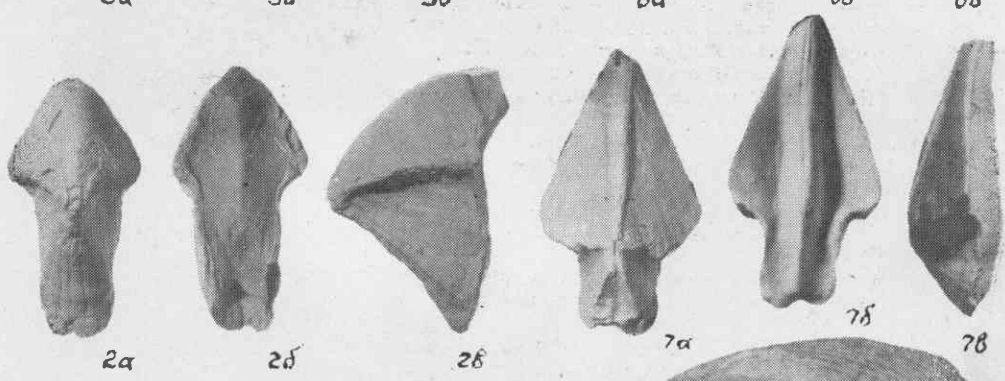
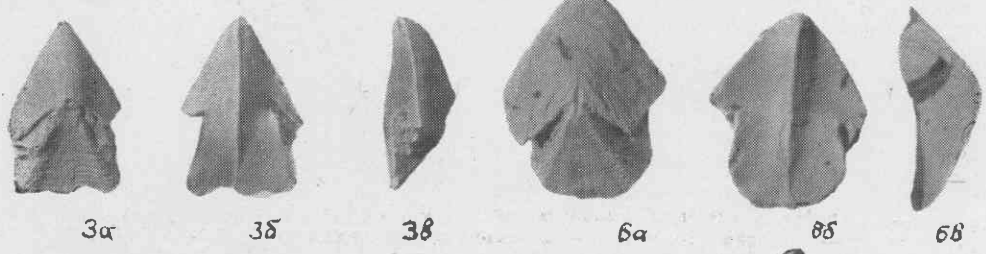
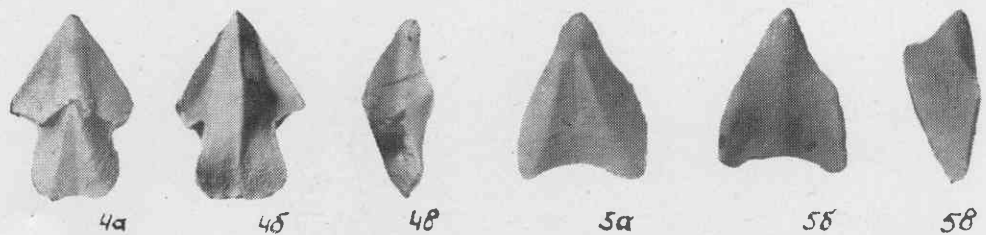


ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1а—в. *Anglonutilus undulatus* Sow.,  $\times 0,42$ .  
а — боковая сторона; б — с устья; в — брюшная сторона. Кавказ, р. Белая,  
верхний апт. Стр. 244.
- Фиг. 2а, б. *Суматокерас радиатум* Sow.,  $\times 0,42$ .  
а — боковая сторона; б — с устья.  
Крым, с. Высокое, баррем, возможно, нижний апт. Стр. 242.



1a



1b



1c



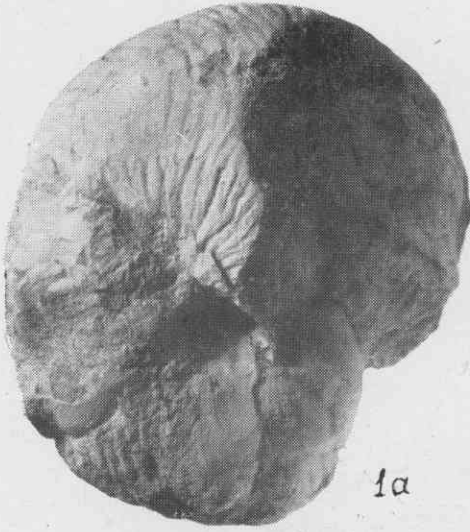
2a



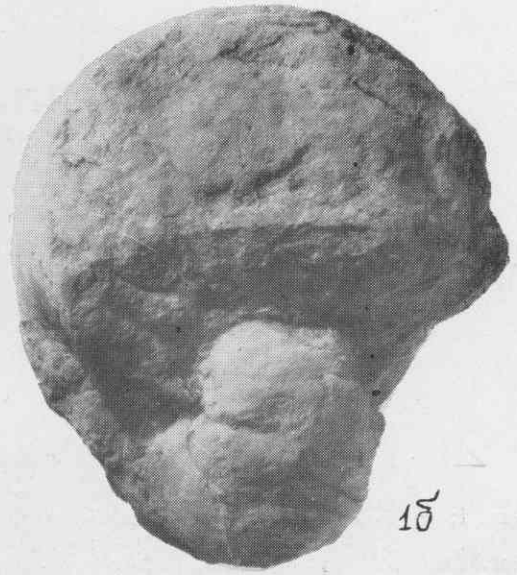
2b

ТАБЛИЦА VIII

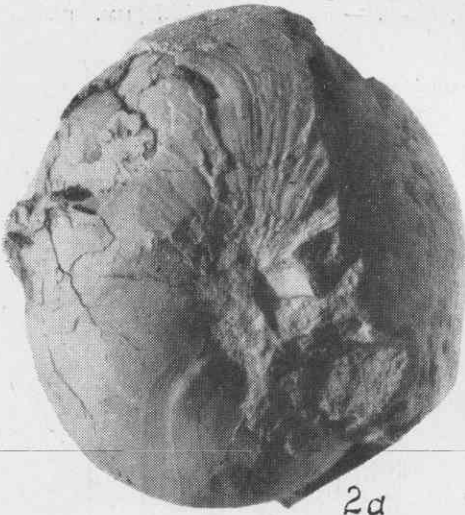
- Фиг. 1а, б. *Cymatoceras albense* Orb.,  $\times 0,42$ .  
а — боковая сторона; б — с устья.  
Крым, Черноречье, средний альб. Стр. 243.
- Фиг. 2а, б. *Eucymatoceras stschurowskii* Milasch.,  $\times 0,40$ .  
а — боковая сторона; б — брюшная сторона.  
Кавказ, р. Цмур-Чай, нижний мел. Стр. 244.
- Фиг. 3а, б. *Rhynchoteuthis gibberiformae* Till.,  $\times 2$ .  
а — сверху; б — снизу.  
Северный Кавказ, р. Кубань, верхний баррем. Стр. 245.
- Фиг. 4а, б. *Longocarichones belbekensis* sp. nov.; голотип ПИН АН СССР № 1679/1,  $\times 2$ .  
а — сверху, б — снизу.  
Крым, р. Бельбек, нижний готерив. Стр.



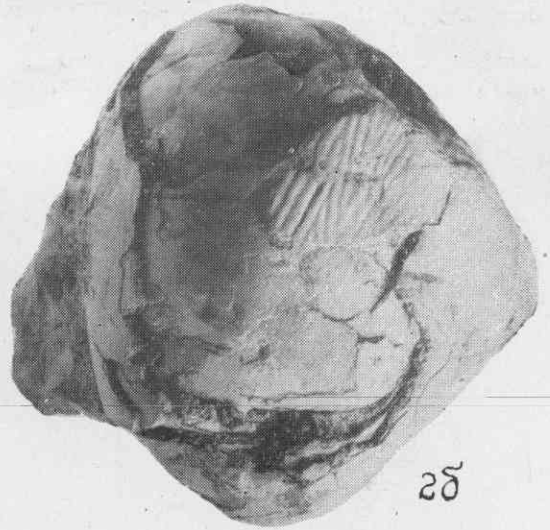
1a



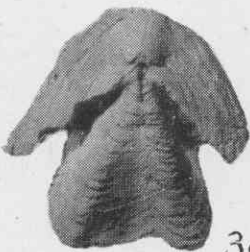
1б



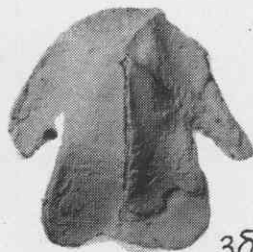
2a



2б



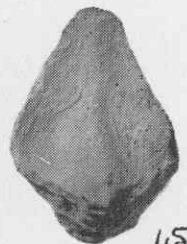
3a



3б



4a



4б

---

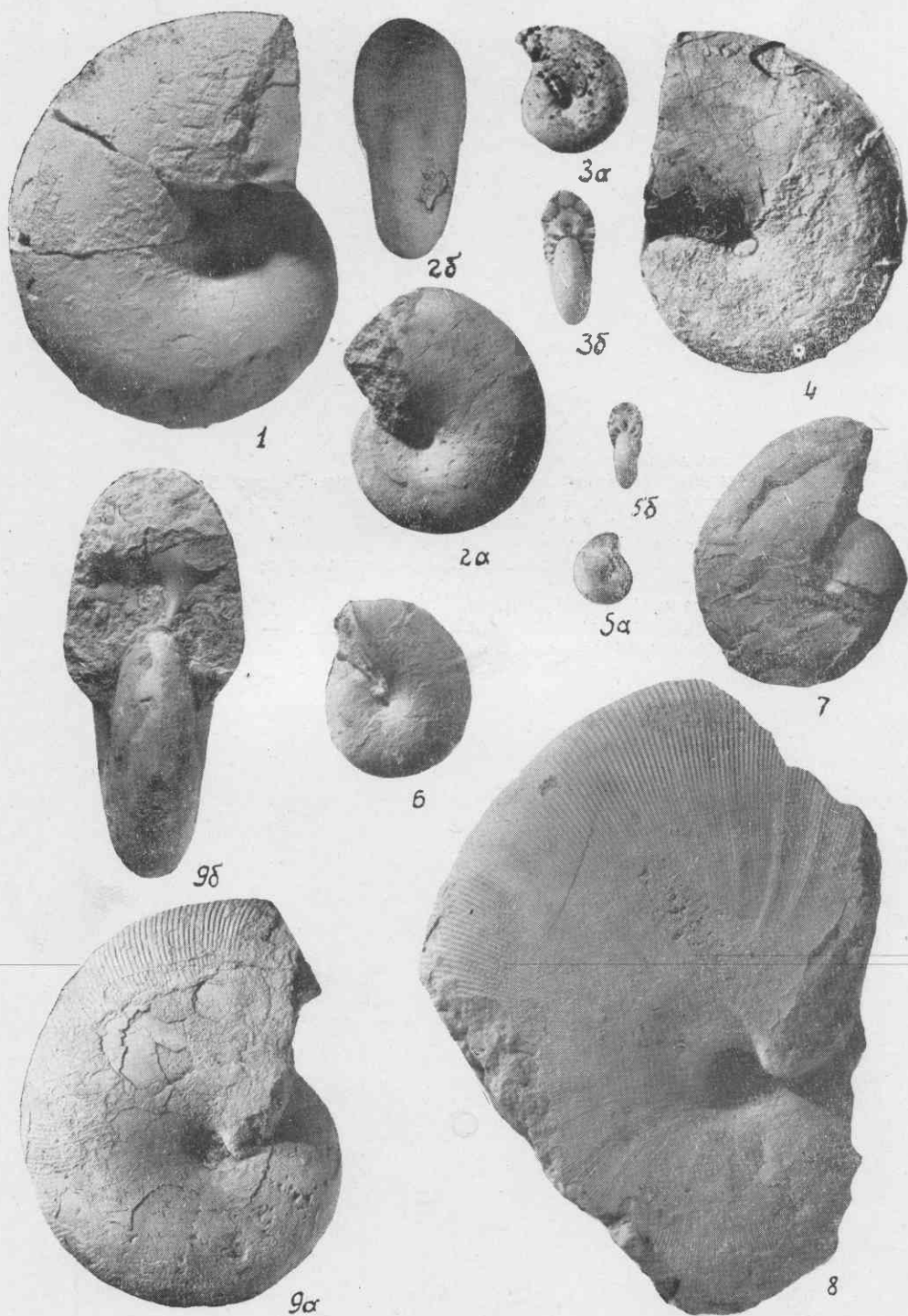
---

АММОНИТЫ (часть I)

I—XLVII

ТАБЛИЦА I

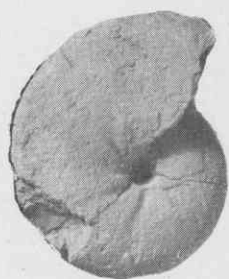
- Фиг. 1; 2а, б. *Ptychophylloceras tychoicum* Quenst.  
Центральный Крым, нижний валаджин. Стр. 250.
- Фиг. 3а, б; 4; 5а, б; 6 и 7. *Ptychophylloceras semisulcatum* Orb.  
3—5 — восточный Крым, валаджин; 6—7 — юго-западный Крым, нижний  
валаджин. Стр. 250.
- Фиг. 8. *Eurphylloceras serum* Orp.  
Центральный Крым, р. Сарысу, валаджин. Стр. 251.
- Фиг. 9а, б. *Eurphylloceras ponticuli* Rouss.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 251.





Т А Б Л И Ц А II

- Фиг. 1а, б. *Euphyllloceras sabliensis* К а г а к.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 251.
- Фиг. 2а, б. *Euphyllloceras anthulai* К а с а н.  
Северный Кавказ, верхний апт. Стр. 251.
- Фиг. 3а, б; 4. *Euphyllloceras aptiense* С а у н.  
3а, б — юго-западный Крым, р. Кача, нижний апт; 4 — Северный Кавказ,  
р. Кубань, апт. Стр. 252.
- Фиг. 5а, б. *Euphyllloceras velledae* М и с х.  
Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт. Стр. 252.
- Фиг. 6а, б. *Macrophylloceras ptychostoma* В е п.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 252.



1α



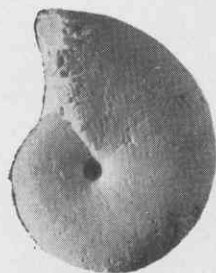
1δ



2α



2δ



3α



3δ



6α



6δ



4



5α



5δ

ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1а, б. *Phylloporchyceras katschiense* Druž.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 253.
- Фиг. 2, 3. *Phylloporchyceras infundibulum* Orb.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 253.
- Фиг. 4а, б. *Phylloporchyceras eichwaldi* (Karak.)  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 253.
- Фиг. 5. *Holcophylloceras tauricum* Ret.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин. Стр. 254.
- Фиг. 6а, б; 7а, б. *Salfeldiella guettardi* Raspaill.  
6 — Северный Кавказ, с. Гунделен, верхний апт; 7 — Северный Кавказ,  
р. Кубань, верхний апт. Стр. 255.



1a



1b



2



4a



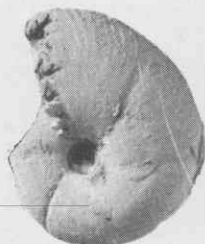
4b



3



5



6a



6b



7a



7b

ТАБЛИЦА IV

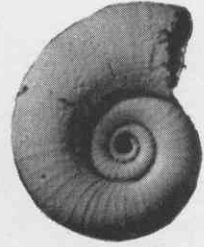
- Фиг. 1, 2. *Salfeldiella milaschewitschi* Кагак.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 254.
- Фиг. 3. *Salfeldiella ernesti* Унл.  
Северный Кавказ, р. Урух, баррем. Коллекция ВНИИГАЗ. Стр. 255.
- Фиг. 4а, б. *Biasaloceras subsequens* Кагак.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 256.
- Фиг. 5а, б. *Biasaloceras striatum* Дгу́з., ×2.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний баррем. Стр. 256.



4δ



4α



5α



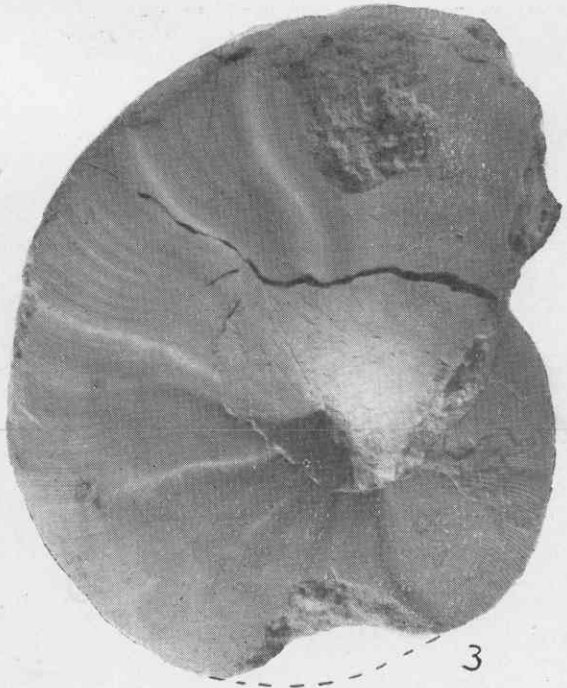
5δ



2



1



3

ТАБЛИЦА V

- Фиг. 1. *Viasaloceras saucum* D r u z.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 256.
- Фиг. 2а, б. *Pseudotetragonites kudrjavzevi* D r u z.  
Дагестан, с. Ақуша, верхний ант. Стр. 257.
- Фиг. 3а, б. *Pictetia depressa* P i c t.  
Мангышлак, средний альб. Коллекция Н. П. Лупшова. Стр. 258.



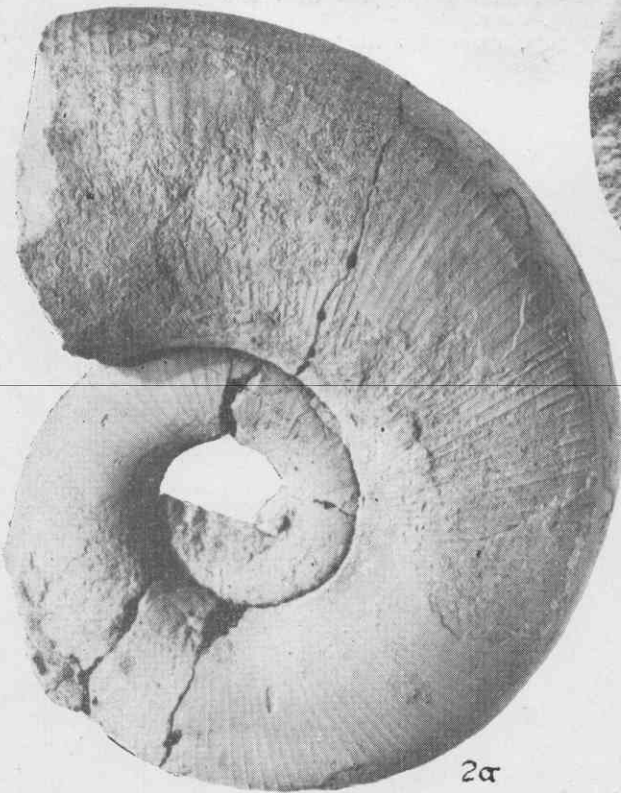
1



3б



3а



2а



2б

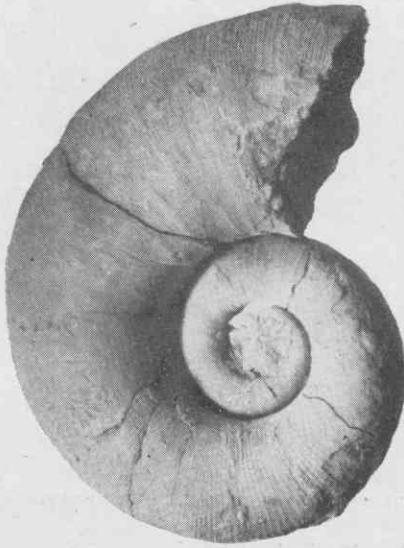


ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1а, б. *Pictetia vogli* К а г а к.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 257.
- Фиг. 2а, б. *Eulytoceras subfimbriatum* О г б.  
Северный Кавказ, р. Пшиш, баррем. Стр. 258.
- Фиг. 3. *Eulytoceras phestum* М а т h.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 258.
- Фиг. 4а, б. *Proetragonites tauricus* К у л j.-V о г.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валажжн. Стр. 259.



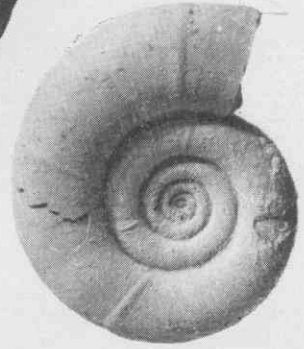
1δ



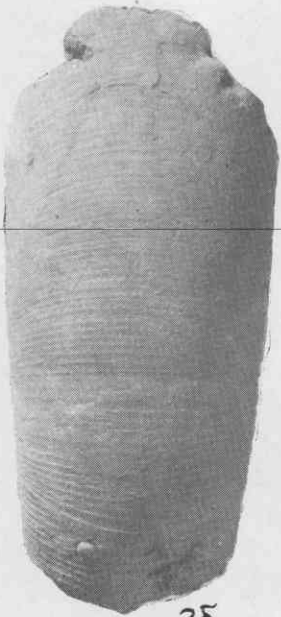
1α



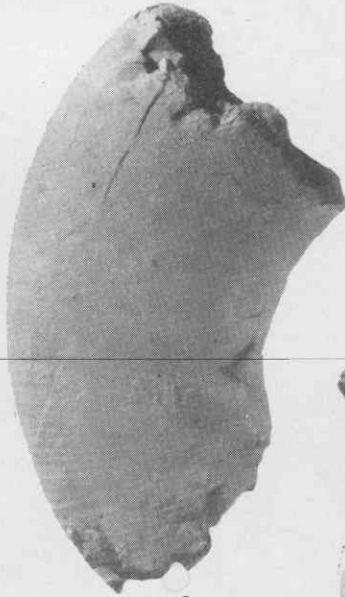
4δ



4α



2δ



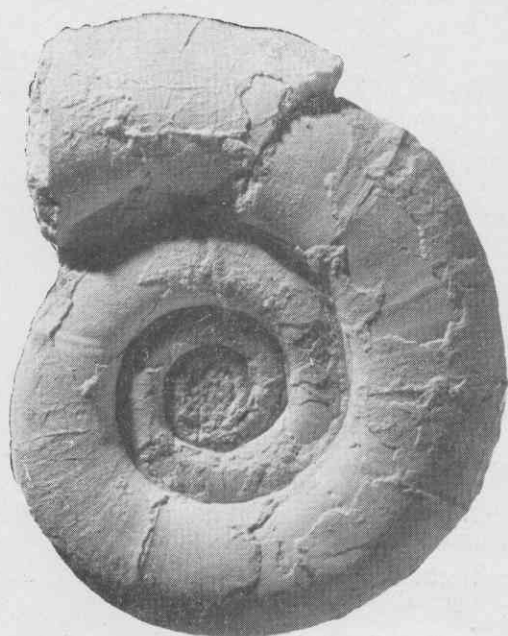
2α



3

ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1. *Protetragonites tauricus* Kulj.-Vor.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 259.
- Фиг. 2. *Protetragonites rotundus* Druž.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 259.
- Фиг. 3а, б. *Protetragonites eichwaldi* Kajak.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 259.



1



2



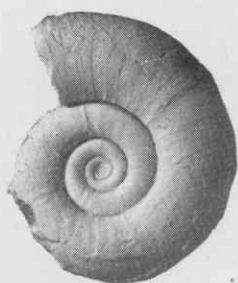
3a



3b

ТАБЛИЦА VIII

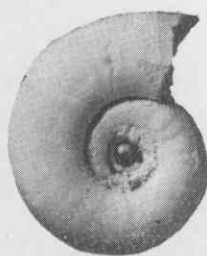
- Фиг. 1а, б. *Protetragonites crebrisulcatus* Uhl.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 260.
- Фиг. 2а, б. *Protetragonites karakaschi* Druž. ×2.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний баррем. Стр. 260.
- Фиг. 3а, б. *Tetragonites heterosulcatus* Anth.  
Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт. Стр. 260.
- Фиг. 4, 5а—в. *Tetragonites duvalianus* Orb.  
4 — северо-западный Кавказ, р. Хокодзь, верхний апт; 5а—в — Северный  
Кавказ, Кисловодск, верхний апт. Коллекция ВНИИГаз. Стр. 261.



1α



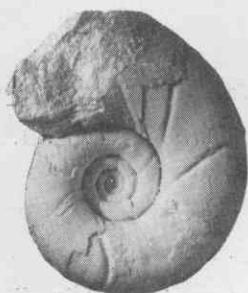
1δ



2α



2δ



3α



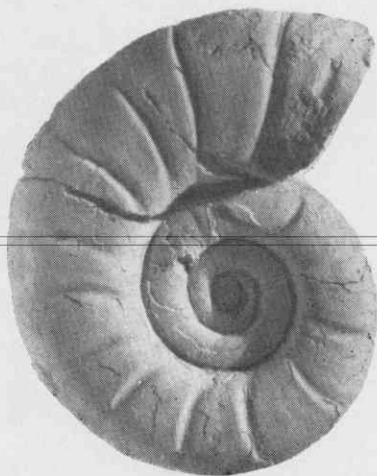
3δ



4



5β



5α



5δ

ТАБЛИЦА IX

- Фиг. 1а—в. *Jaubertella latericarinata* Anth.  
Северный Кавказ, верхний апт. Коллекция ВНИИГаз. Стр. 261.
- Фиг. 2а, б. *Jaubertella micheliana* Orb.  
Северо-западный Кавказ, р. Хородзь, нижний альб, коллекция Н. П. Лупова. Стр. 261.
- Фиг. 3, 4. *Kossmatella agassiziana* Picot.  
Юго-западный Крым, р. Черная, средний альб. Стр. 262.
- Фиг. 5, 6а, б. *Costidiscus striatisulcatus* Orb.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний баррем. Стр. 262.
- Фиг. 7а, б. *Costidiscus nodosocostatus* Karak.  
Юго-западный Крым, р. Альма, баррем (из Каракаша, 1907, табл. XXIII, фиг. 28а, в). Стр. 263.
- Фиг. 8а, б. *Cicatriles abichi* Anth.,  $\times 0,67$ .  
Дагестан, верхний апт (по Anthula, 1899, табл. VII, фиг. 6а, в). Стр. 263.
- Фиг. 9, 10. *Anahamulina picteti* Eischw.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 264.

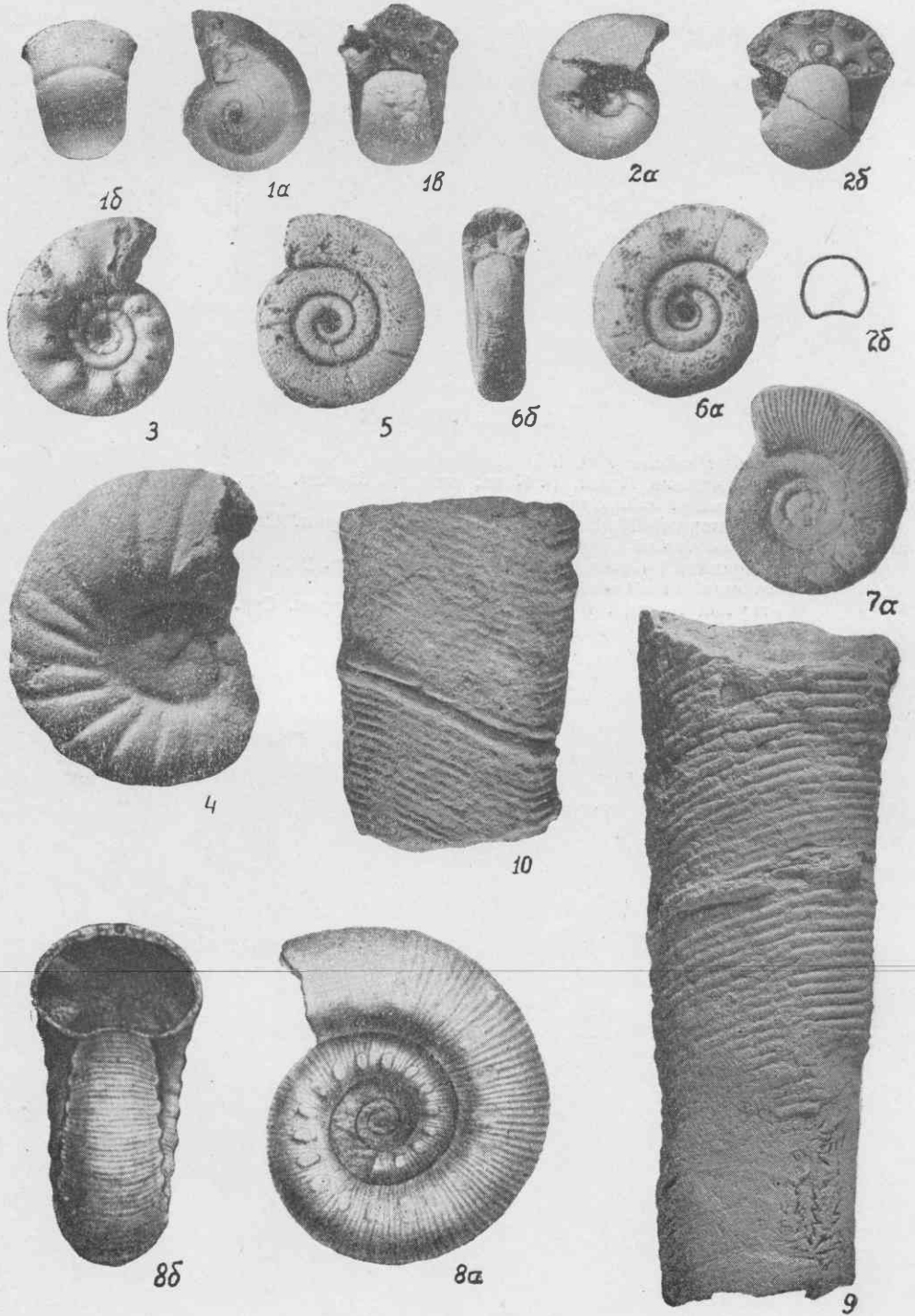




ТАБЛИЦА X

- Фиг. 1. *Anahamulina subcincta* Uhl.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 264.
- Фиг. 2а, б. *Anahamulina subcylindrica* Orb.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 264.
- Фиг. 3. *Anahamulina lorioli* Uhl.  
Центральный Крым, р. Сарысу, баррем. Стр. 265.
- Фиг. 4а—в. *Anahamulina silesiaca* Uhl.  
Северный Кавказ, Кисловодск, верхний баррем. Стр. 264.

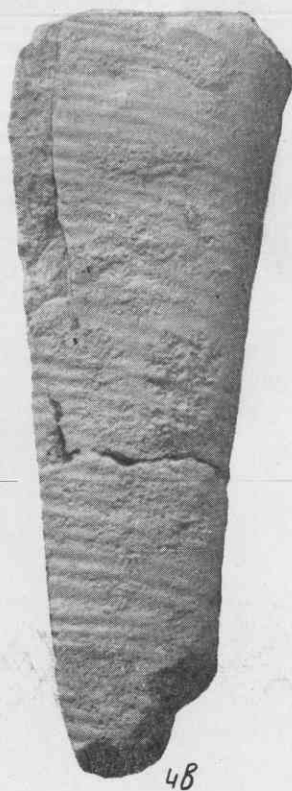
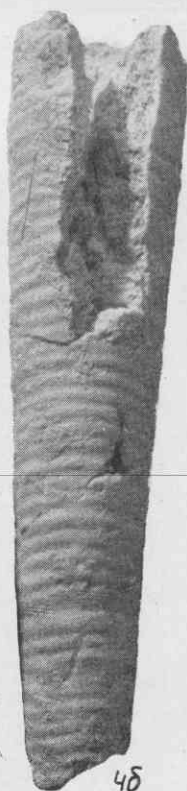
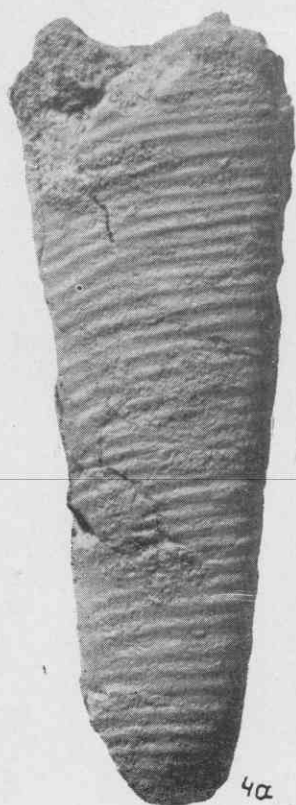
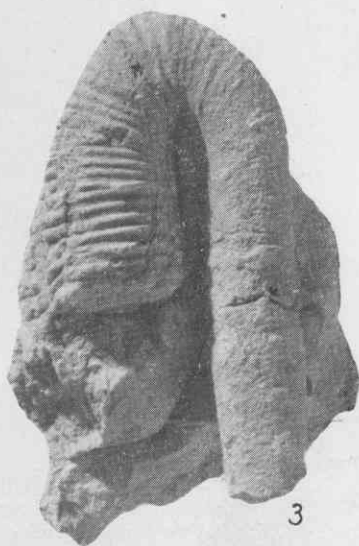
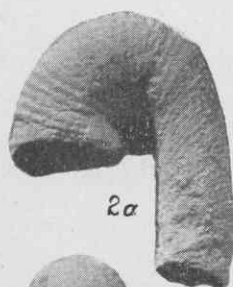
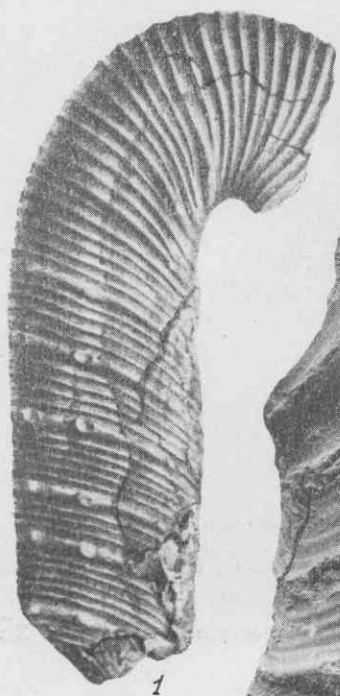


ТАБЛИЦА XI

- Фиг. 1, 2. *Hamulina astieriana* O r b.  
 1 — Силезия (из Uhlig, 1883, табл. X, фиг. 3 × 0,6), баррем; 2 — юго-запад-  
 ный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 265.
- Фиг. 3а, б; 4. *Ptychoceras puzosianum* O r b.  
 3 — Северный Кавказ, р. Шедок, верхний апт; 4 — Северный Кавказ, р. Фарс,  
 верхний апт. Стр. 266.
- Фиг. 5. *Ptychoceras mininum* R o u s s e.  
 Северный Кавказ, р. Урух, апт. Коллекция ВНИИГаз. Стр. 265.
- Фиг. 6а, б; 7а, б. *Hamiticeras pilsbryi* A n d e r.  
 6 — Северный Кавказ, р. Губс, скв. В-3, верхний апт; 7 — Северный Кавказ,  
 р. Хокодзь, верхний апт. Стр. 295.
- Фиг. 8. *Ptychoceras inostranzewi* K a r a k.  
 Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 266.



1



2



3a



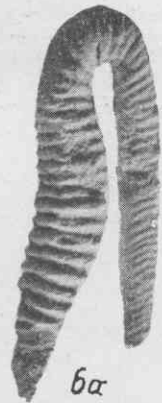
3b



4



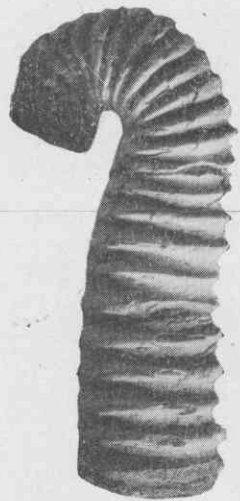
5



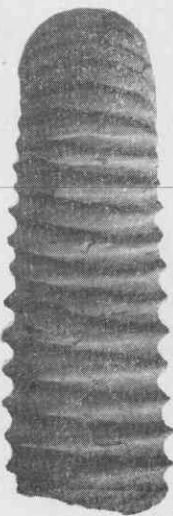
6a



6b



7a



7b



8

ТАБЛИЦА XII

- Фиг. 1а, б. *Lyticoceras oxygonius* Neum. et Uhl.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 284.
- Фиг. 2; 3а, б. *Mariella bergerii* Brong.  
2 (из Orbigny, 1840, табл. 143, фиг. 6); 3а, б — Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, верхний альб. Стр. 266.
- Фиг. 4а, б; 5. *Ostlingoceras ruzosianum* Orb.  
4а, б (из Orbigny, 1840, табл. 143, фиг. 1, 2). 5 — Северный Кавказ, р. Хордзь, верхний альб. Стр. 266.

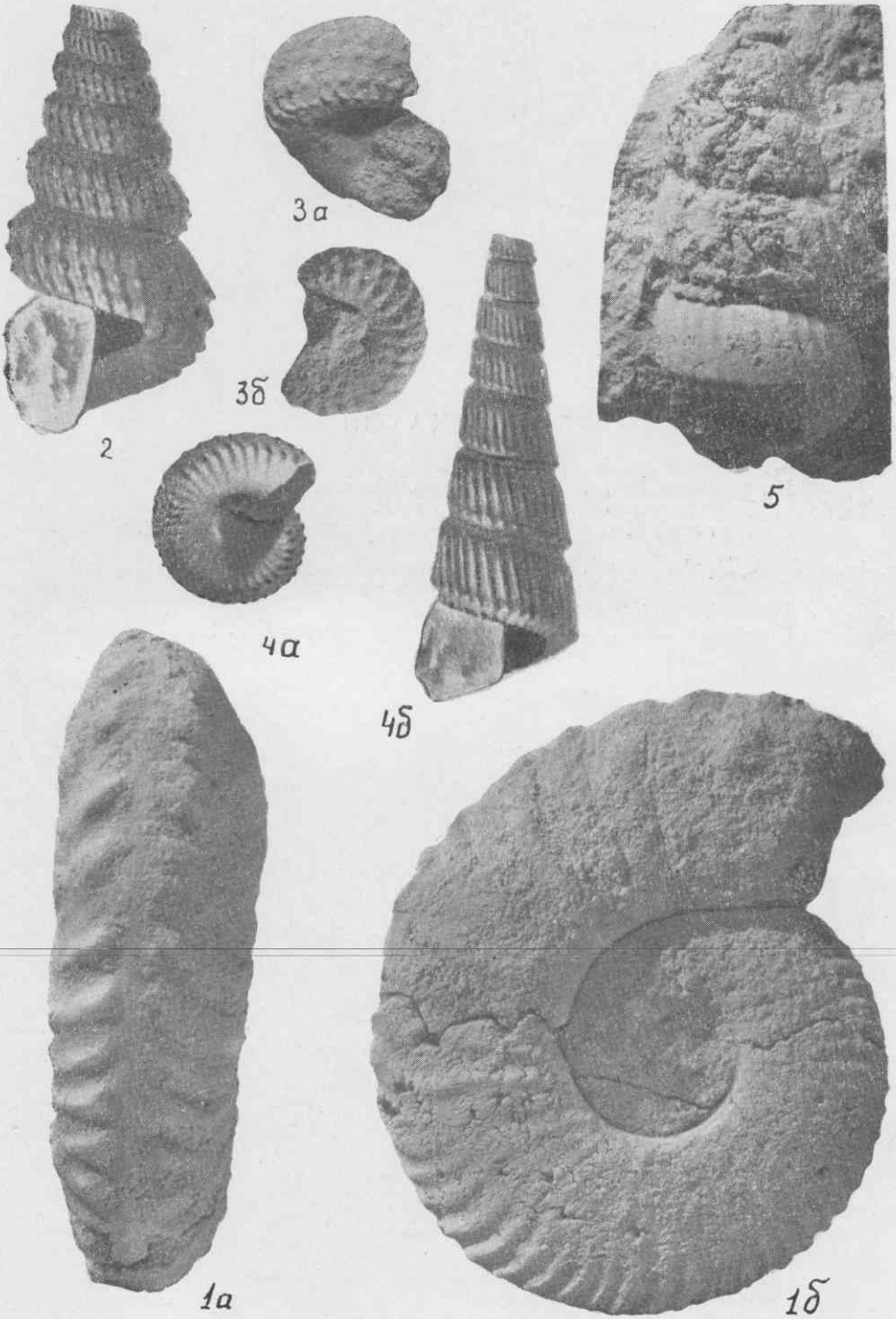
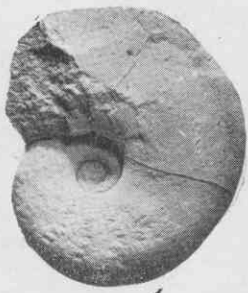


ТАБЛИЦА XIII

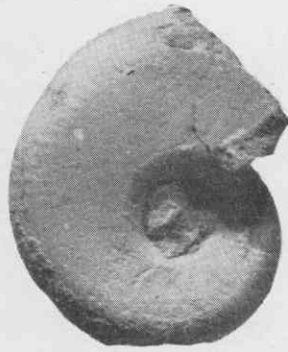
- Фиг. 1. *Haploceras elimatum* O r r.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 267.
- Фиг. 2а, б; 3а, б. *Haploceras carachtheis* Z e u s c h.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 268.
- Фиг. 4а, б; 5а, б. *Haploceras subgrasianum* sp. nov. D r u z.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 268.
- Фиг. 6а, б. *Haploceras grasianum* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 268.



1.



2δ



2α



3α



3δ



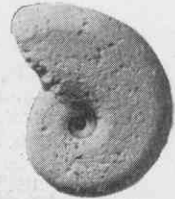
4δ



4α



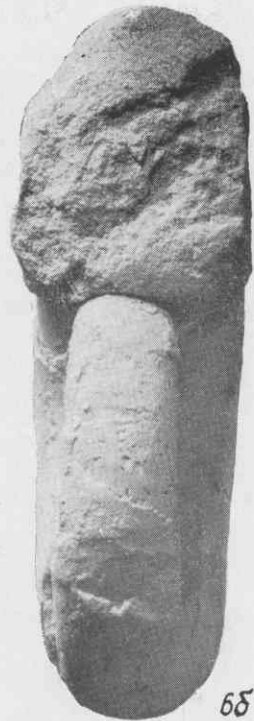
5δ



5α



6α



6δ



ТАБЛИЦА XIV

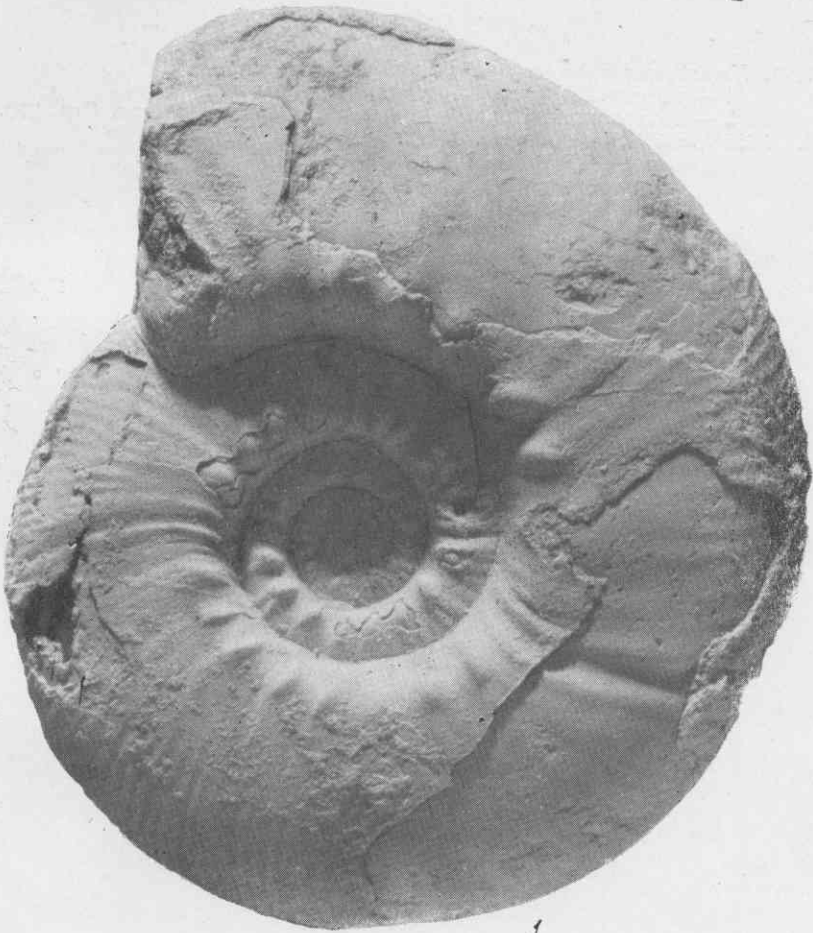
- Фиг. 1. *Spiticeras obliquelobatum* Uhl.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 269.
- Фиг. 2. *Spiticeras proteus* Ret.  
Восточный Крым, Феодосия (из Ретовского, 1893, табл. X, фиг. 4). Стр. 270.
- Фиг. 3. *Spiticeras orientale* Kil.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин. Стр. 270.



2



3



1

ТАБЛИЦА XV

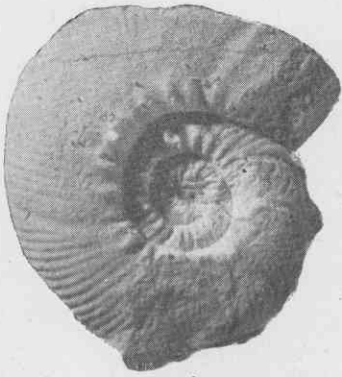
Фиг. 1, 2. *Negrelliceras subnegreli* D j a n.

1 — восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин.

2 — центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 270.

Фиг. 3. *Kilianiceras janini* sp. nov.,  $\times 1/2$ .

Юго-западный Крым, с. Высокое, нижний валанжин. Стр. 271.



1



2



3

ТАБЛИЦА XVI

- Фиг. 1. *Olcostephanus astierianus* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 271.
- Фиг. 2. *Olcostephanus spitiensis* V l a n f.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 271.
- Фиг. 3а, б. *Astieridiscus elegans* K a g a k.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 306.
- Фиг. 4а, б. *Astieridiscus cadoceroides* K a g a k.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 307.
- Фиг. 5; 6а, б. *Valanginites nucleus* R o e m.  
5 — юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив; 6 — юго-западный Крым,  
р. М. Салгир, готерив. Стр. 272.
- Фиг. 7. *Simbirskites kowalewskii* P a v l o w.  
Северный Кавказ, Кисловодск, нижний баррем. Стр. 272.



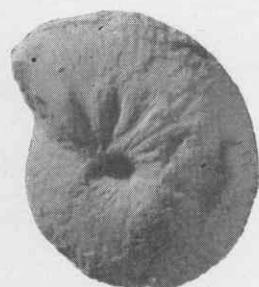
1



3a



3b



5



2



4a



4b



6a



6b



7

ТАБЛИЦА XVII

- Фиг. 1. *Speetonicerus versicolor* T r d.,  $\times 0,5$ .  
Северный Кавказ, р. Фарс, верхний готерив. Стр. 273.
- Фиг. 2. *Speetonicerus inversum* M. P a v l.,  $\times 0,5$ .  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 273.
- Фиг. 3а, б; 4а, б. *Speetonicerus auerbachi* E i s h w.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 273.



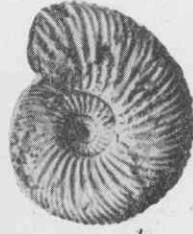
2



3a



3b



4a



4b



1

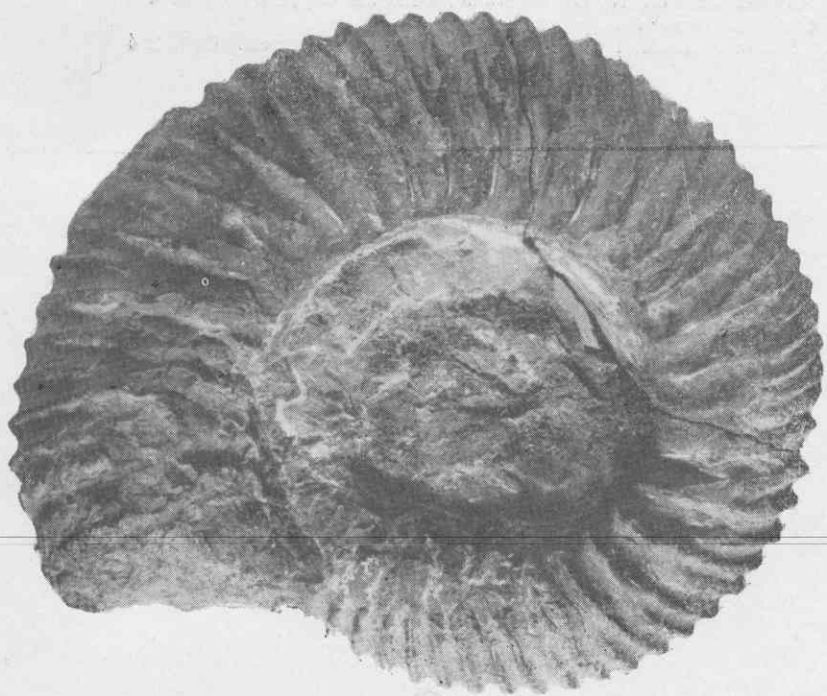


ТАБЛИЦА XVIII

Фиг. 1а, б. *Speetoniceras subinversum* М. Р а в л.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 273.



16



1a

ТАБЛИЦА XIX

- Фиг. 1а, б. *Speetoniceras speetonensis* Young et Bird.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 274.
- Фиг. 2, 3: *Craspedodiscus discofalcatus* L a h.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 274.



ТАБЛИЦА XX

- Фиг. 1а, б. *Berriasella privasensis* Pict.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 275.
- Фиг. 2, 3. *Berriasella oppell* Kil.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 275.
- Фиг. 4. *Berriasella euzina* Ret.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин. Стр. 277.
- Фиг. 5а, б. *Berriasella consanguinea* Ret.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин (из Ретовского, 1893,  
табл. XIII, фиг. 6). Стр. 276.
- Фиг. 6. *Berriasella incomposita* Ret.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин (из Ретовского, 1893). Стр. 276.



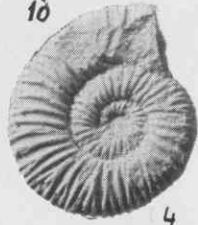
1а



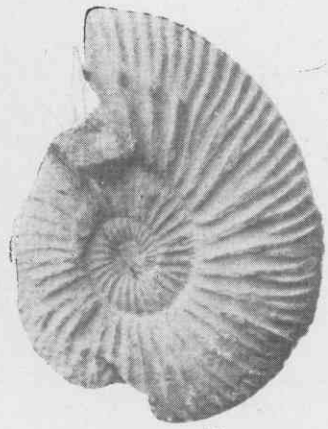
1б



2



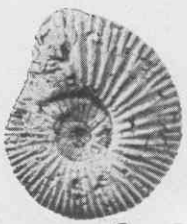
4



5а



5б



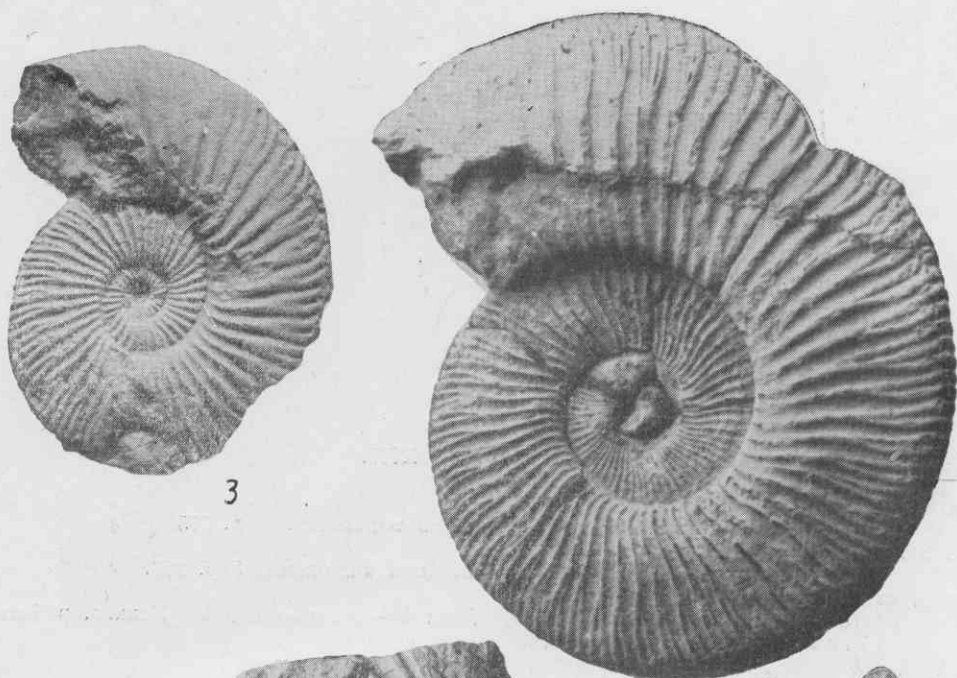
3



6

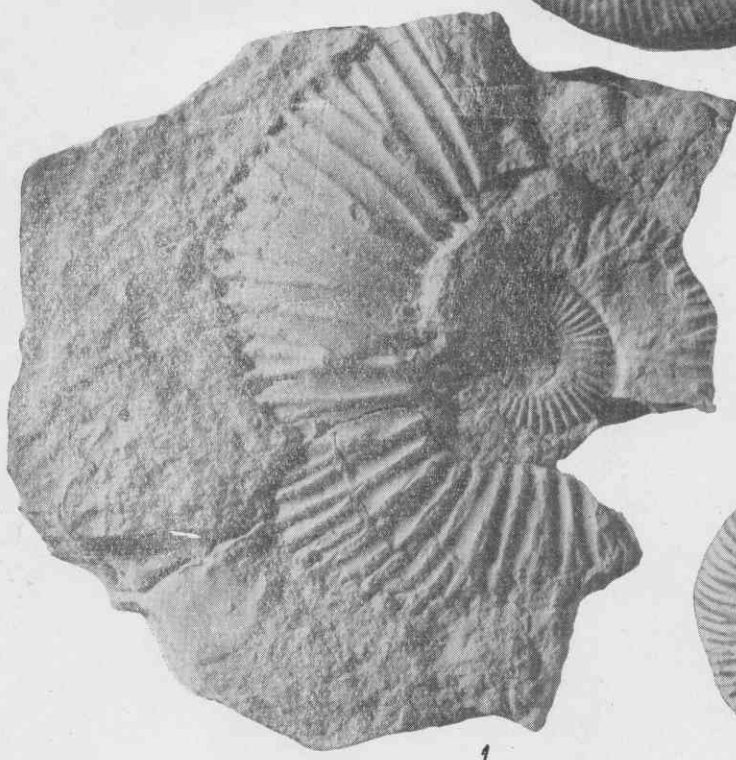
ТАБЛИЦА XXI

- Фиг. 1. *Berriasella subchaperi* Ret.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин Стр. 276.
- Фиг. 2. *Berriasella pontica* Ret.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин (из Ретовского, 1893, табл. X,  
фиг. 9): Стр. 277.
- Фиг. 3. *Berriasella subrichteri* Ret.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин. Стр. 277.
- Фиг. 4а, б. *Berriasella calisto* Orb.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин (из Ретовского, 1893, табл. XI,  
фиг. 1а, в). Стр. 277.



3

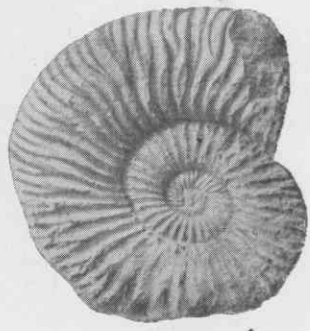
2



1



4b



4a



ТАБЛИЦА XXII

- Фиг. 1а, б. *Berriasella obtusenodosa* Ret.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин. Стр. 275.
- Фиг. 2а, б. *Berriasella jauberti* Maz.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 278.
- Фиг. 3; 4а, б. *Riasanites rjasanensis* Nik.  
3 — Северный Кавказ, р. Хазни-Дон; 4 — северо-западный Кавказ, р. Белая,  
нижний валанжин. Стр. 278.

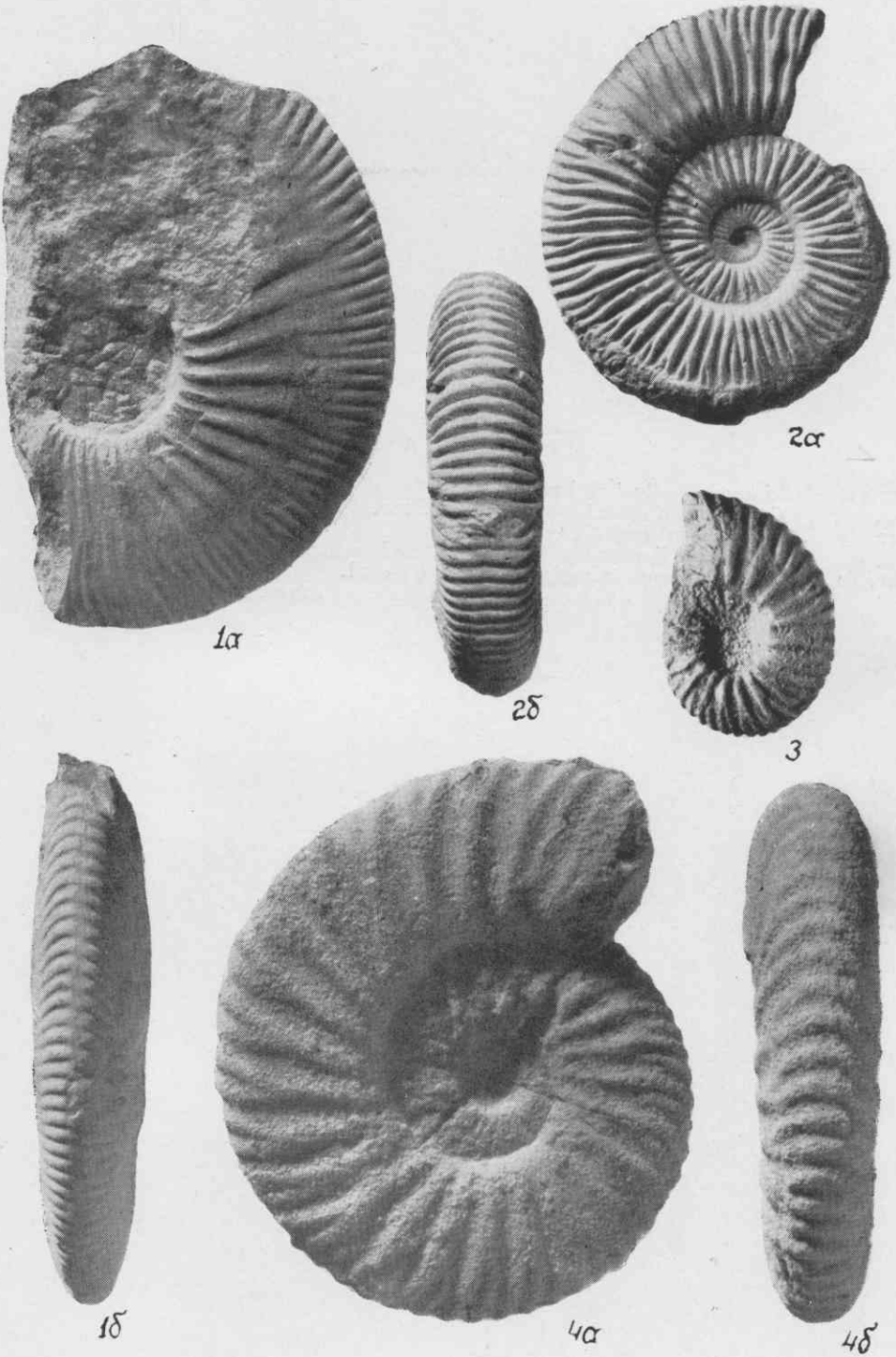


ТАБЛИЦА XXIII

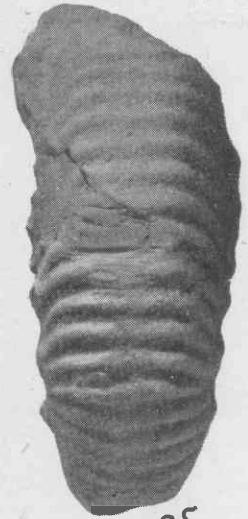
- Фиг. 1. *Malbosiceras malbosii* Picot.  
Северный Кавказ, нижний валаджин. Стр. 278.
- Фиг. 2а, б. *Malbosiceras korjeli* Grig.  
Северный Кавказ, р. Белая, нижний валаджин. Стр. 278.
- Фиг. 3а, б; 4. *Euthymiceras transfigurabilis* Bogosl.  
Центральный Крым, р. Бештерек, нижний валаджин. Стр. 280.



1



2a



2b



3a



3b



4

ТАБЛИЦА XXIV

Фиг. 1а, б. *Himalayites brevis* Rom.

Северный Кавказ, р. Белая, нижний валажик. Стр. 279.

Фиг. 2а, б; 3а, б. *Euthymiceras euthymi* Rist.

2а, б — Северный Кавказ, р. Урух, нижний валажик; 3а, б — центральный Крым, р. Бештерек, нижний валажик. Стр. 280.



1α



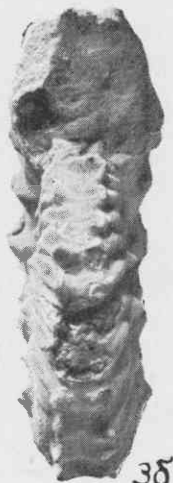
1δ



2α



3α



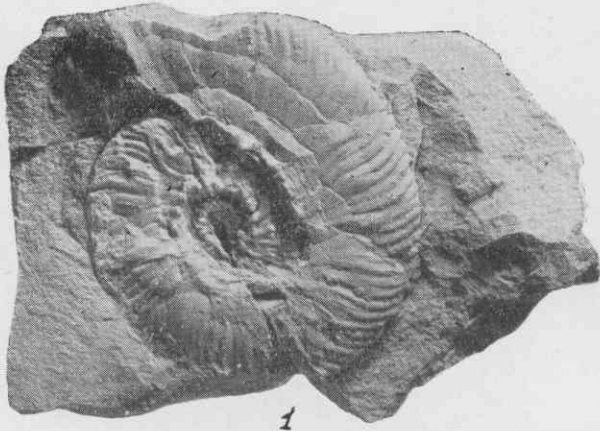
3δ



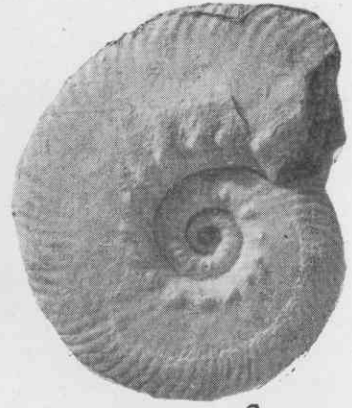
2δ

ТАБЛИЦА XXV

- Фиг. 1. *Dalmsiceras dalmasi* P i c t.  
Северный Кавказ, р. Пшеха, нижний валанжин. Стр. 280.
- Фиг. 2; 3а, б. *Dalmsiceras crassicostatum* D j a n.  
Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. Стр. 281.
- Фиг. 4а, б. *Dalmsiceras punctatum* D j a n.  
Центральный Крым, р. Бейтерек, нижний валанжин. Стр. 281.
- Фиг. 5. *Neocomites retowskyi* S a r. et S c h ö n d.  
Восточный Крым, Феодосия, нижний валанжин (из Ретовского, 1893, табл. XI,  
фиг. 9). Стр. 282.



1



2



3δ



3α



4α



4δ



5



ТАБЛИЦА XXVI

- Фиг. 1. *Neocomites beneckeii* Maz.  
Центральный Крым, р. Сарысу, нижний валанжин. Стр. 282.
- Фиг. 2а, б. *Thurmanniceras thurmanni* Pist.  
Центральный Крым, р. Сарысу, средний валанжин. Стр. 282.
- Фиг. 3. *Kilianella pexiptycha* Uhl.  
Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. Стр. 283.
- Фиг. 4. *Kilianella roubaudiana* Orb.  
Центральный Крым, р. Сарысу, средний валанжин. Стр. 283.
- Фиг. 5. *Lyticoceras amblygonius* Neum. et Uhl.  
Юго-западный Крым, р. Кача, готерив. Стр. 284.
- Фиг. 6. *Lyticoceras oxygonius* Neum. et Uhl.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 284.



6



3



4



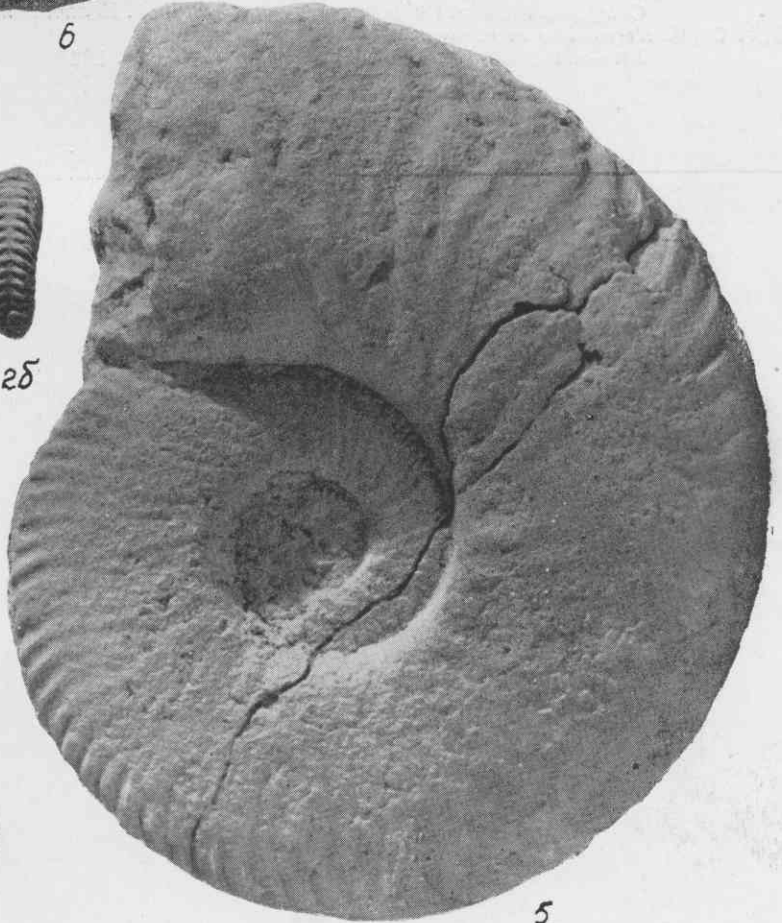
2a



2b



1



5

ТАБЛИЦА XXVII

Фиг. 1. *Tropaeum hillsi* Sow.

Северный Кавказ, Кисловодск, верхний баррем. Коллекция. ВНИИГаз. Стр. 293.

Фиг. 2а, б. *Neosomites neosomiensis* Orb.

Юго-западный Крым, верхний валанжин. Стр. 282.



2а



2б



1

ТАБЛИЦА XXVIII

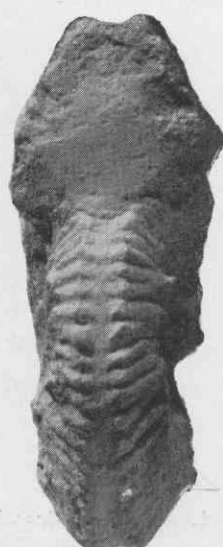
- Фиг. 1а, б. *Acanthodiscus radiatus* В r u g.  
Северный Кавказ, Кисловодск, нижний готерив. Стр. 284.
- Фиг. 2а, б. *Acanthodiscus karakaschi* U h I.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 285.
- Фиг. 3а, б. *Leopoldia leopoldi* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 285.
- Фиг. 4а, б. *Leopoldia biassalensis* К а г а к.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 285.



1а



1б



2б



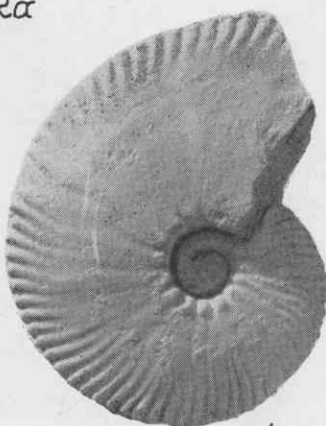
2а



3а



4б



4а



3б

ТАБЛИЦА XXIX

- Фиг. 1. *Leopoldia biassalensis* К а г а к.,  $\times 0,5$ .  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 285.
- Фиг. 2. *Suboosterella heliaca* О г б.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 286.
- Фиг. 3. *Oosterella cultrata* О г б.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 286.

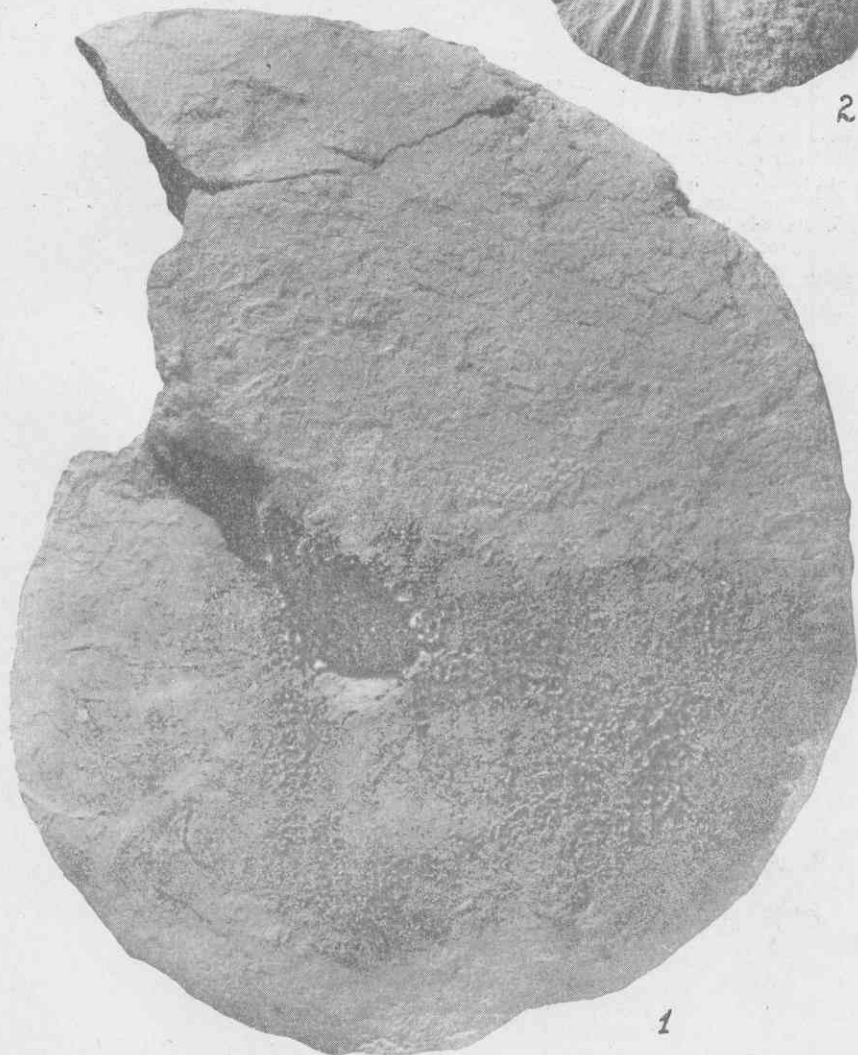
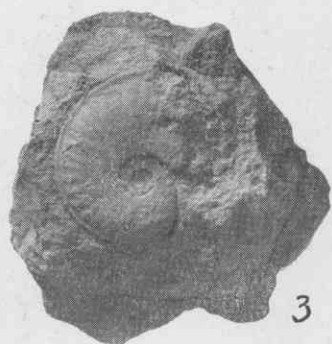




ТАБЛИЦА XXX

- Фиг. 1. *Oosterella cultrata* O r b.  $\times 0,5$ .  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 283.
- Фиг. 2а—в; 3а, б; 4. *Matheronites ridzewskyi* K a r a k.  
Дагестан, с. Цудахар, нижний ант. Коллекция ВНИИГаз. Стр. 287.
- Фиг. 5а, б. *Pseudothurmannia angulicostata* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 288.
- Фиг. 6. *Pseudothurmannia picteti* S a r k.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 288.

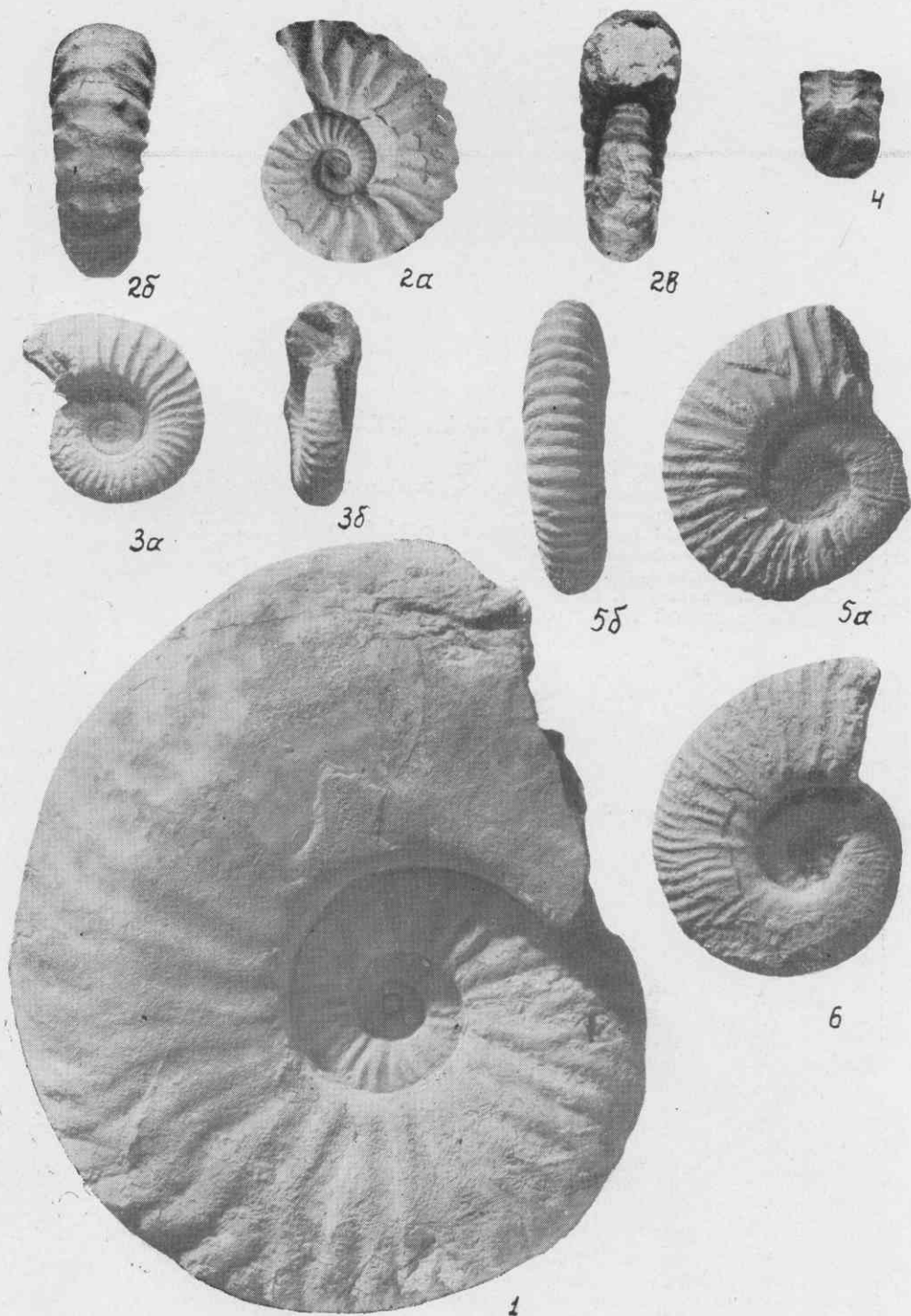


ТАБЛИЦА XXXI

- Фиг. 1. *Crioceratites duxalii* L é v.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 289
- Фиг. 2, 3. *Crioceratites honnoratii* L é v.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 289.
- Фиг. 4а, б. *Crioceratites elegans* O r b.  
Северо-западный Кавказ, р. Псекуис, апт. Коллекция ВНИИГаз. Стр. 290.
- Фиг. 5. *Crioceratites nolani* K i l.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 289.



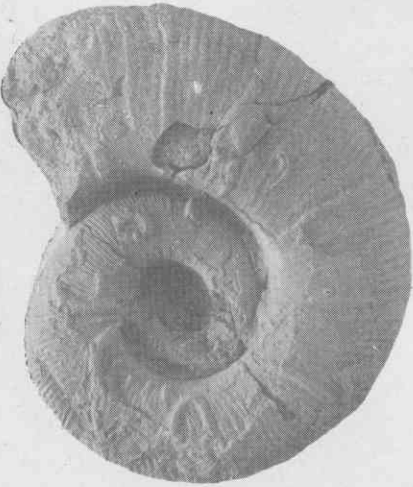
1



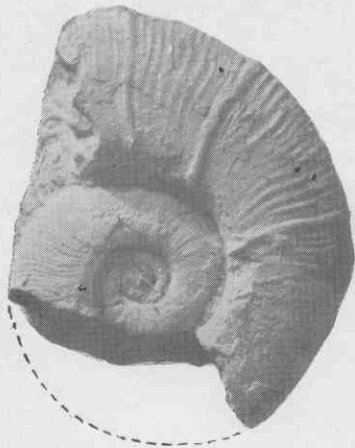
4a



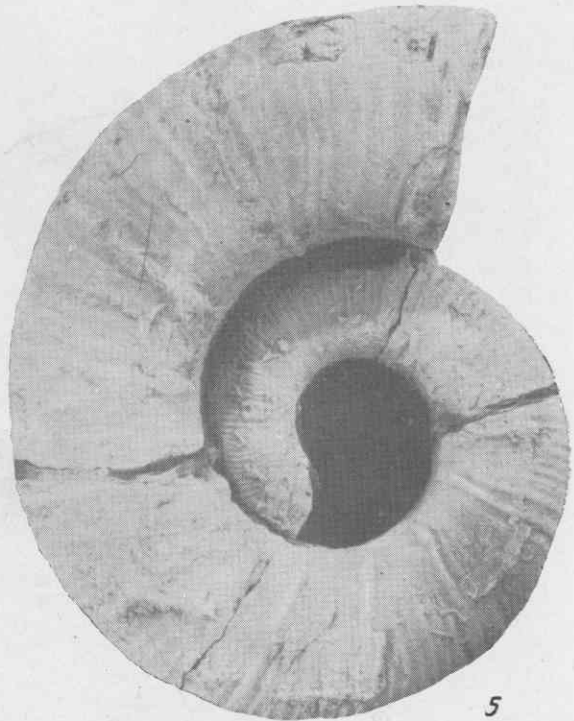
4b



2



3



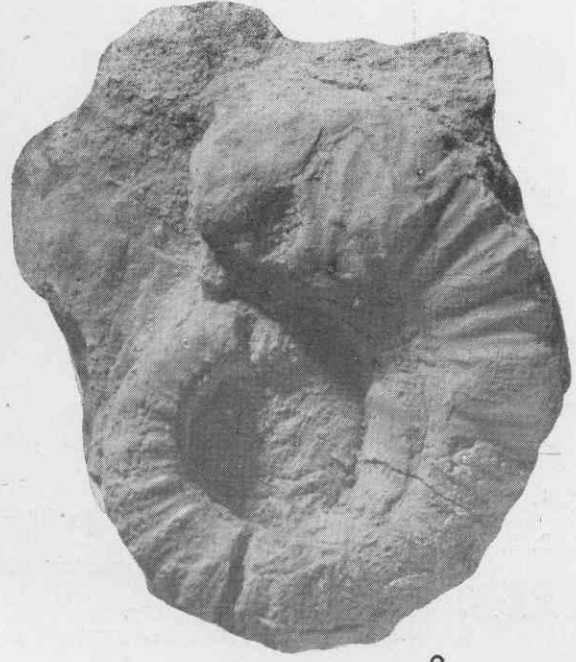
5

ТАБЛИЦА XXXII

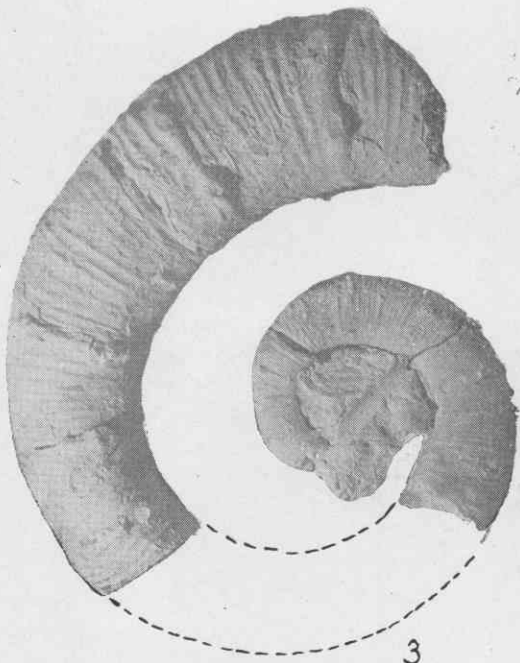
- Фиг. 1, 2. *Emericiceras emeric* Lé y.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 290.
- Фиг. 3. *Crioceratites nolani* Kil.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 289.
- Фиг. 4а, б; 5а, б. *Acrioceras furcatum* Or b.  
Дагестан, р. Цудахар, нижний апт. Стр. 294.



1



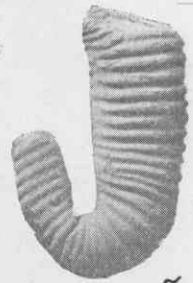
2



3



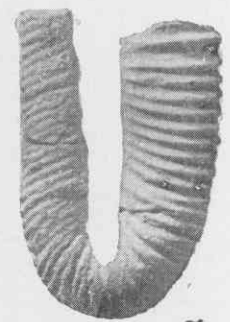
4a



4b



5a



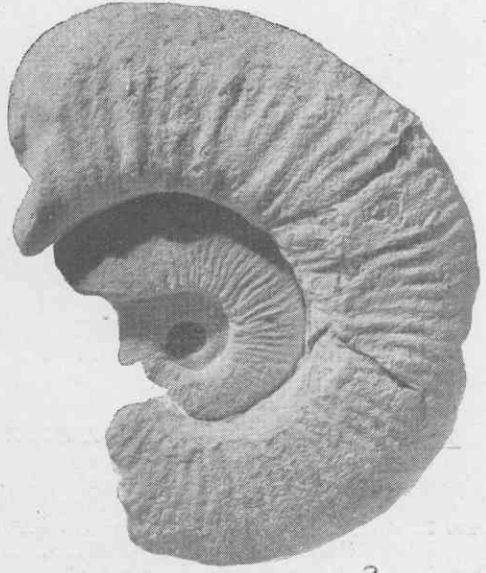
5b

ТАБЛИЦА XXXIII

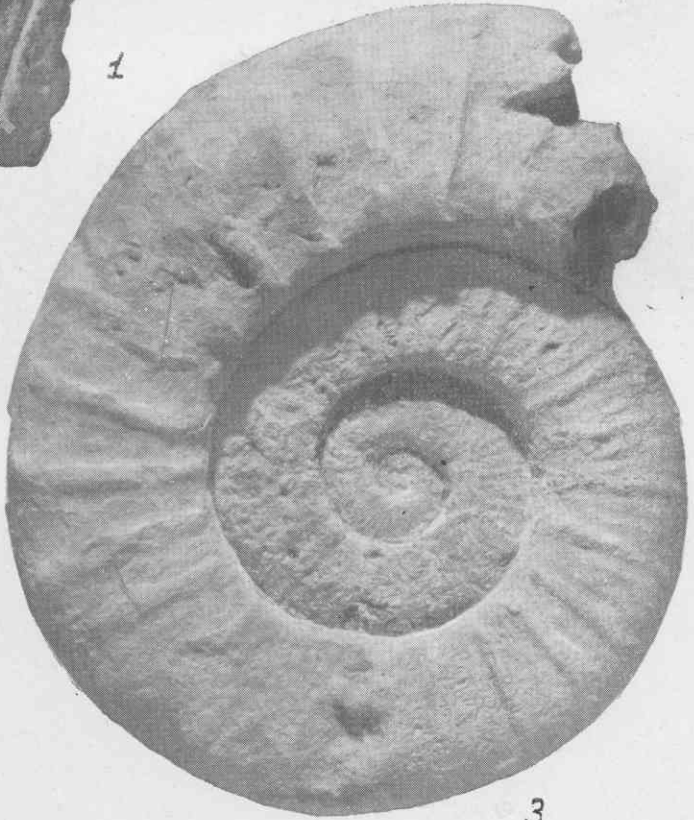
- Фиг. 1. *Balearites tauricus* Eichw.,  $\times 0,9$ .  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 291.
- Фиг. 2, 3. *Balearites balearis* Nol.  
2 — юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив,  $\times 0,5$ ; 3 — Крым, пос. Обсерватория,  $\times 1/3$ . Стр. 291.
- Фиг. 4а, б. *Imerites densecostatus* Rening.  
Северный Кавказ, Дагестан, нижний апт. Стр. 296.



1



2



3



4a

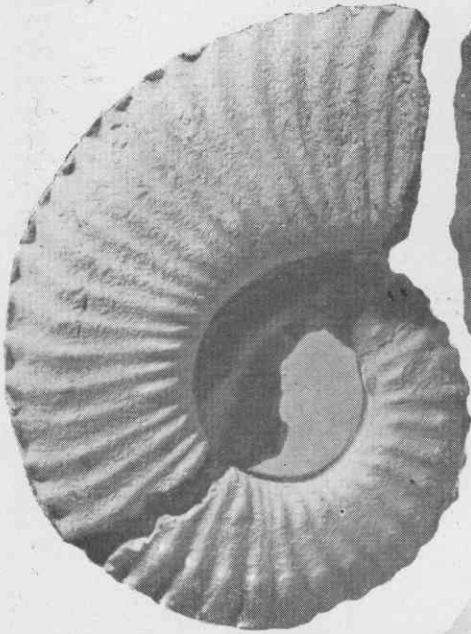


4b

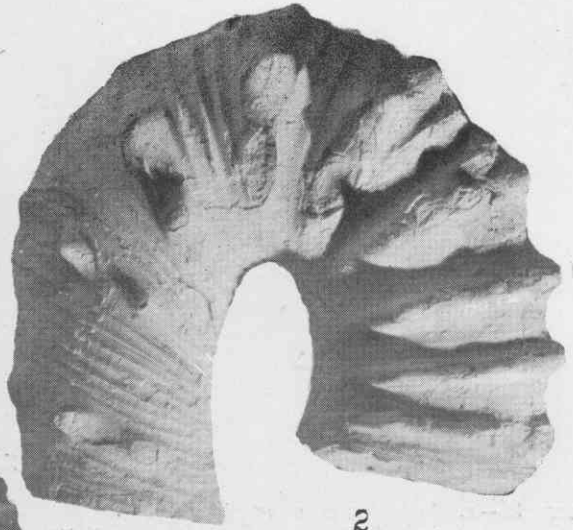


ТАБЛИЦА XXXIV

- Фиг. 1а, б. *Ancyloceras orbignyana* Math.  
Дагестан, с. Аракань, нижний апт. Стр. 291.
- Фиг. 2. *Ancyloceras matheronianus* Orb.,  $\times 0,5$ .  
Северный Кавказ, р. Кума, нижний апт. Стр. 291.
- Фиг. 3. *Ancyloceras waageni* Anth.  
Дагестан, Акуша, нижний апт. Стр. 292.



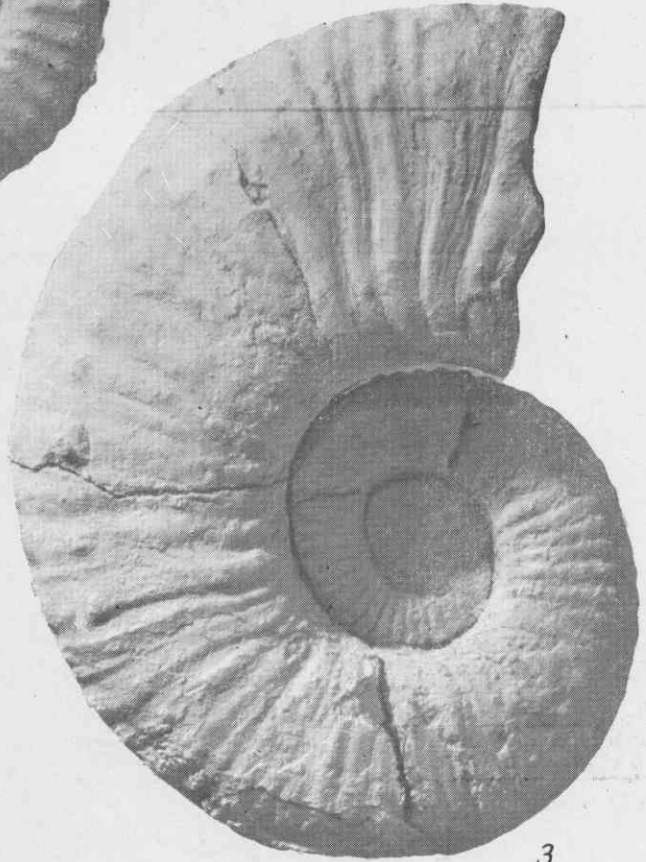
1a



2



1b



3

ТАБЛИЦА XXXV

Фиг 1а—в. *Ancyloceras waageni* Anth.  
а — общий вид; б, в — поперечные сечения Дагестан, нижний апт. Коллекция ВНИИГаз. Стр. 292.

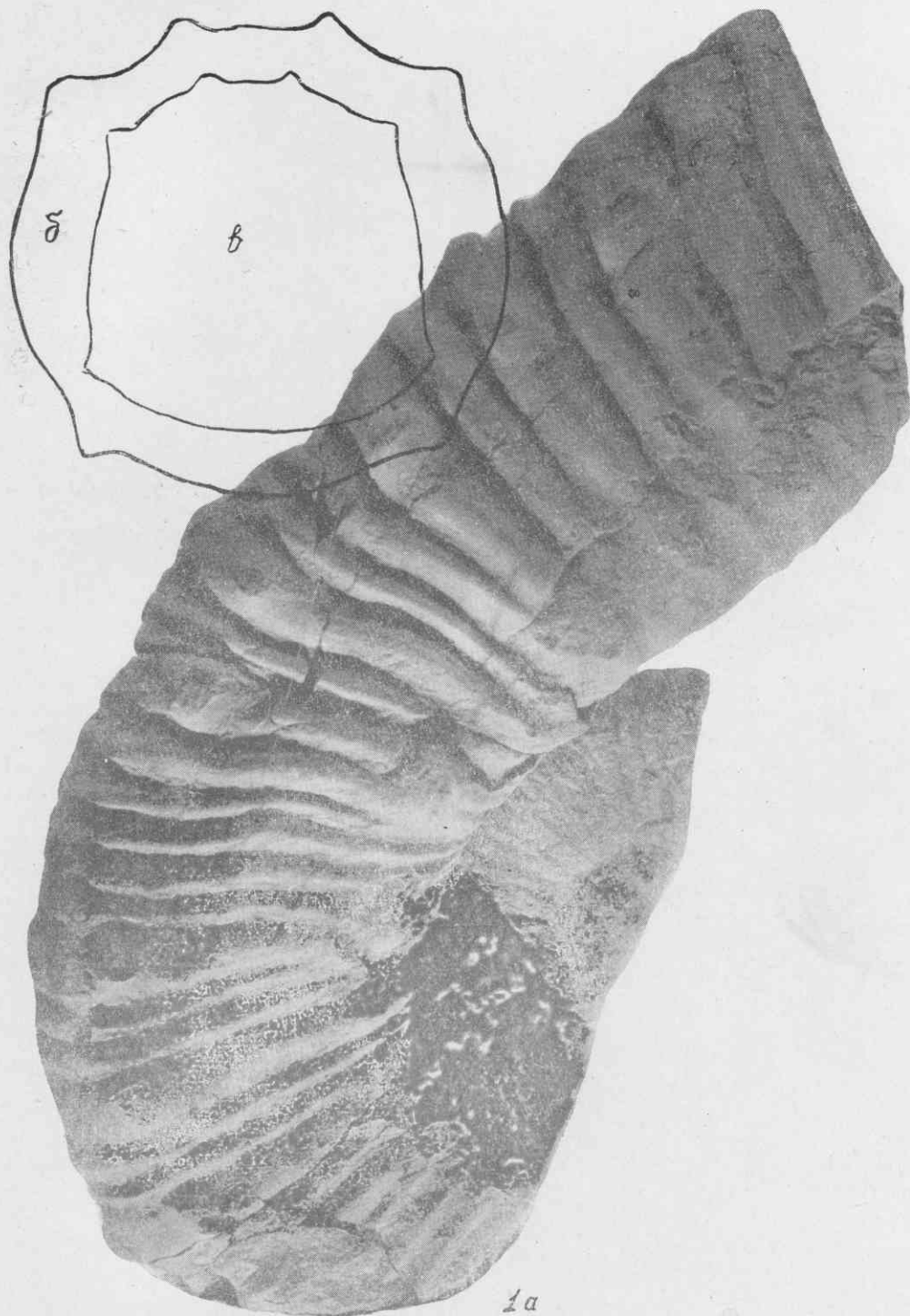


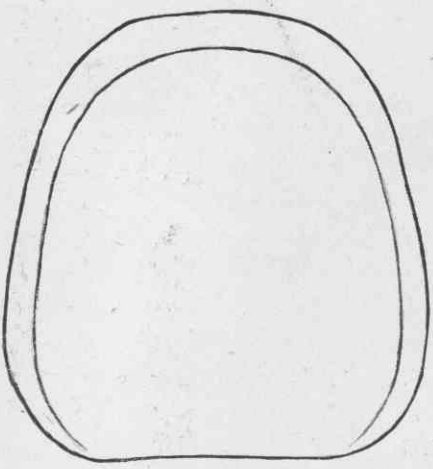
ТАБЛИЦА XXXVI

Фиг. 1. *Ancyloceras kutatitsense* Роуш.,  $\times 0,5$ .  
Западная Грузия, нижний ант. Коллекция МГРИ. Стр. 292.



ТАБЛИЦА XXXVII

- Фиг. 1а, б. *Trochium bowerbanki* Sow.  $\times 0,5$ .  
1б — сечение в натуральную величину.  
Северный Кавказ, Кисловодск, верхний баррем. Коллекция ВНИИГаз. Стр. 293.
- Фиг. 2а, б. *Colchidites rotundus* Rouch.  
Северный Кавказ, р. Кубань, верхний баррем — нижний апт. Стр. 296.



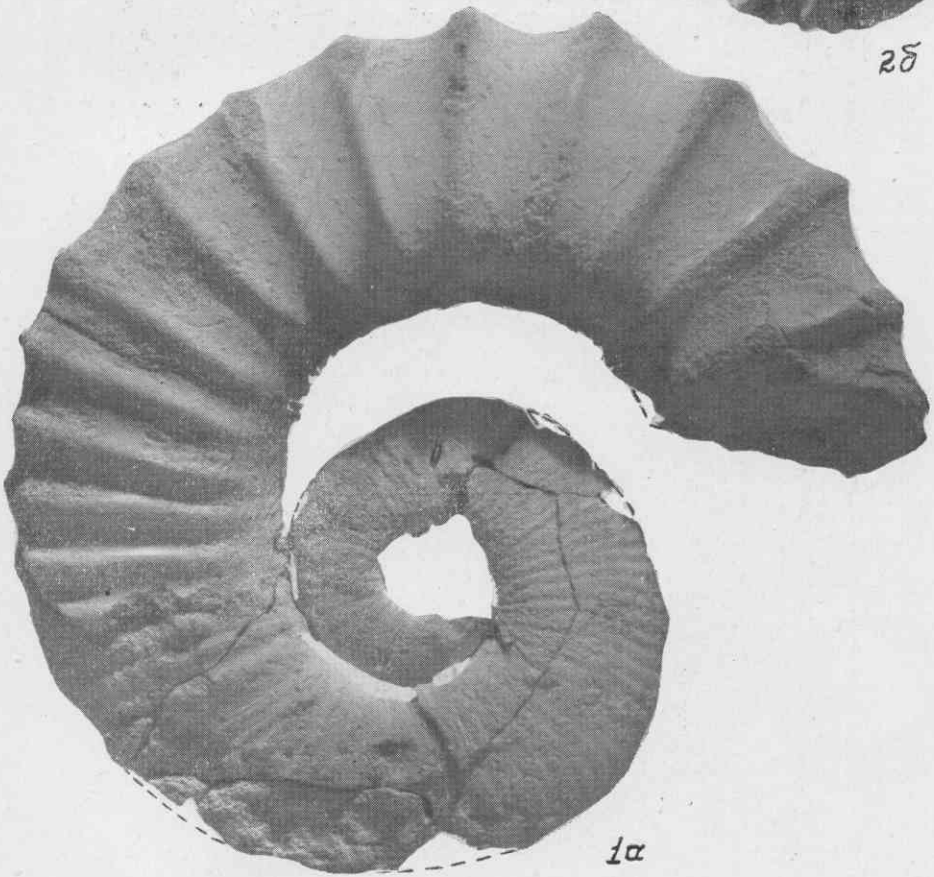
1δ



2α



2δ



1α



ТАБЛИЦА XXXVIII

- Фиг. 1а—в. *Matheronites soulieri* Math.  
Северный Кавказ, Кисловодск, верхний баррем. Стр. 237.
- Фиг. 2а, б. *Ammonitoceras pavlowi* Wass.  
Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, верхний апт. Стр. 294.



1а



1б



1в



2а



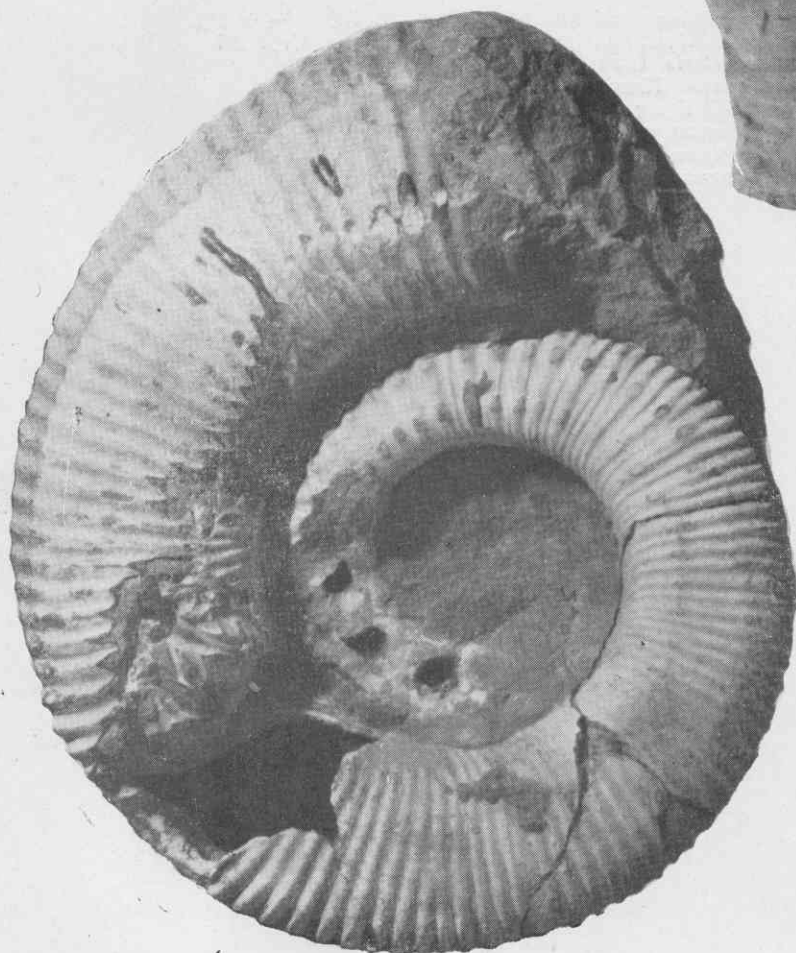
2б

ТАБЛИЦА XXXIX

- Фиг. 1. *Ammonitoceras ramosseptatum* Anth.,  $\times 0,3$ .  
Северный Кавказ, р. Белая, верхний апт. Стр. 294.
- Фиг. 2. *Ammonitoceras pavlowi* W a s s.  
Северный Кавказ, р. Кубань, верхний апт. Стр. 294.
- Фиг. За-в. *Leptoceras biplex* К о е п е н.  
Северный Кавказ, р. Кума, нижний апт. Стр. 295.



2



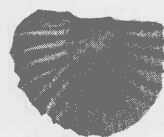
1



3a



3b



3c

ТАБЛИЦА XL

- Фиг. 1а, б; 2. *Moutoniceras honnoratianum* Orb. 1 —  $\times 1/2$ ; 2 —  $\times 1/3$ .  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 297.
- Фиг. 3: *Moutoniceras annularis* Orb.,  $\times 0,5$ .  
Северо-западный Кавказ, р. Пшиш. Стр. 297.
- Фиг. 4. *Leptoceras beyrichi* Karst.  
Северный Кавказ, р. Кума, нижний апт. Стр. 295.
- Фиг. 5а, б. *Colchidites ellipticus* Roush.  
Северный Кавказ, р. Кубань, верхний баррем — нижний апт. Стр. 286.

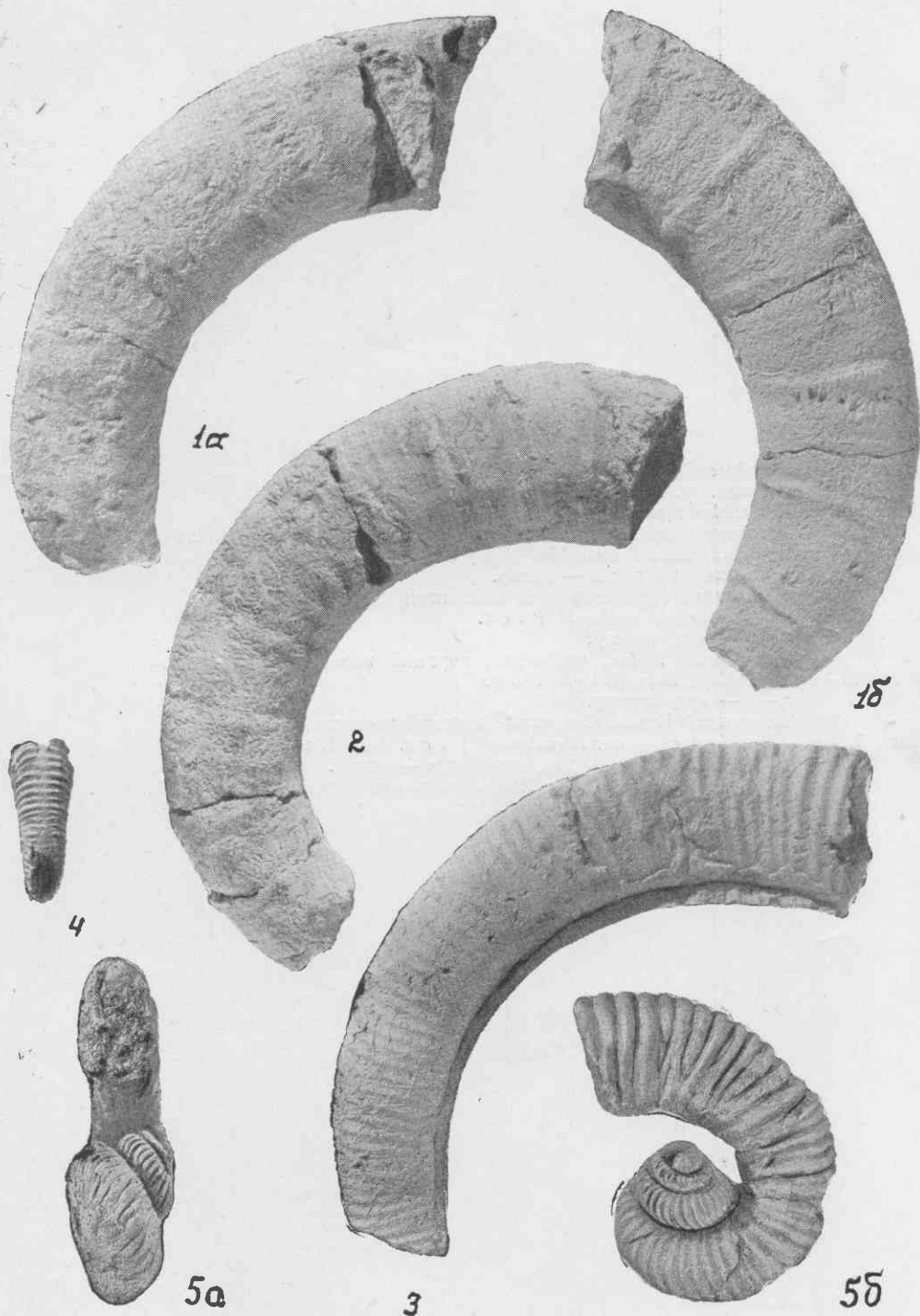


ТАБЛИЦА XLI

- Фиг. 1а—в. *Hemibaculites obliquatus* Orb.  
Грузия, р. Пцырса, баррем. Стр. 297.
- Фиг. 2; 3а, б. *Nicklesia pulchella* Orb.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 298.
- Фиг. 4а—в. *Punctartychus imbricatus* Meuer.  
а, б — вид сверху; в — шлиф.  
Восточный Крым, нижний валанжин. Стр. 307.
- Фиг. 5а, б. *Punctartychus malbosi* Pict.  
а—в — вид сверху.  
Восточный Крым, Феодосия, верхний валанжин. Стр. 307.
- Фиг. 6а—в. *Lamellartychus didayi* Soc.  
а—в — вид сверху.  
Восточный Крым, Феодосия, верхний валанжин. Стр. 308.
- Фиг. 7а—в. *Lamellartychus angulicostatus* Pict. et Log.  
а, б — две створки, вид сверху; в — шлиф.  
Юго-западный Крым, р. Бельбек, верхний готерив. Стр. 308.

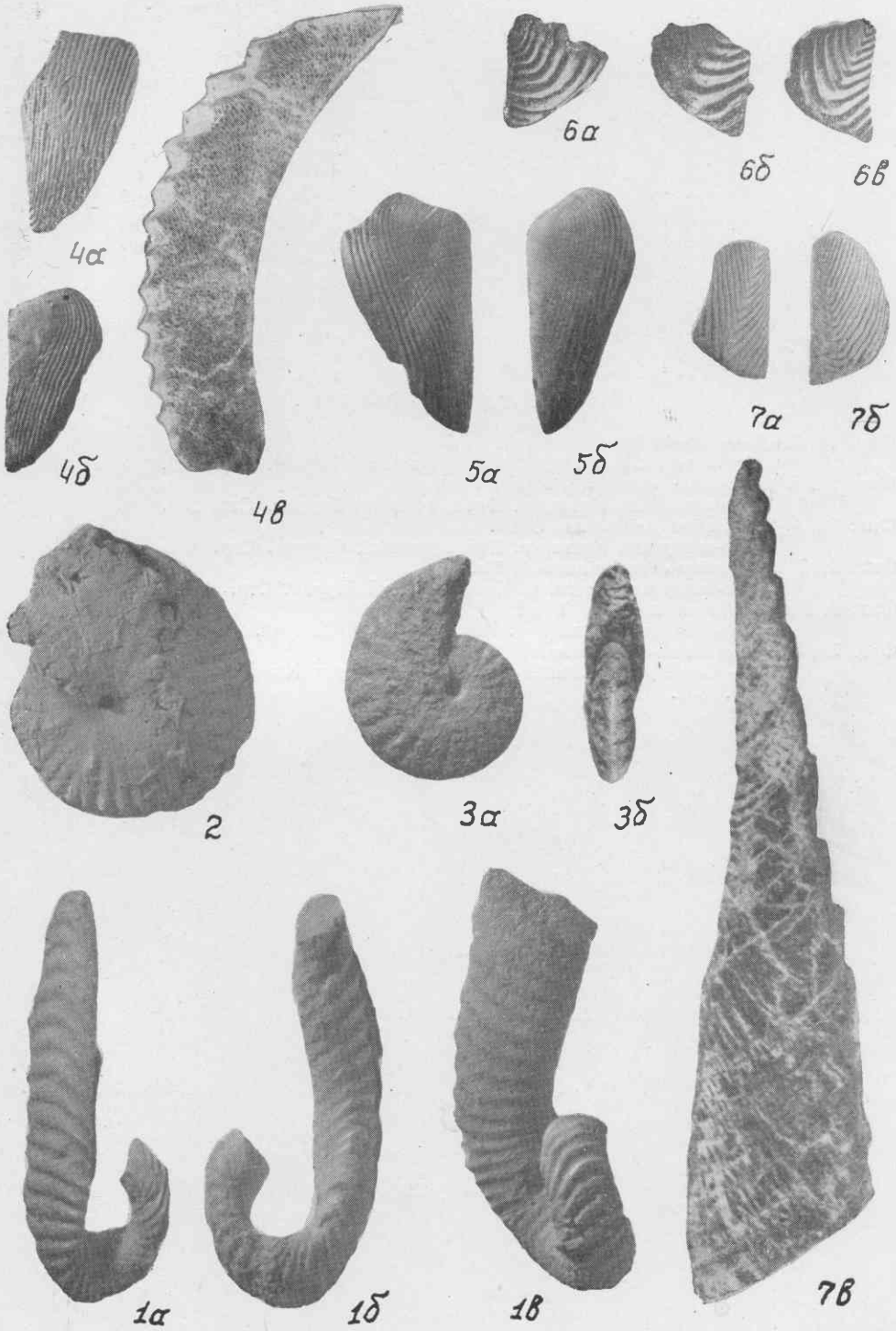
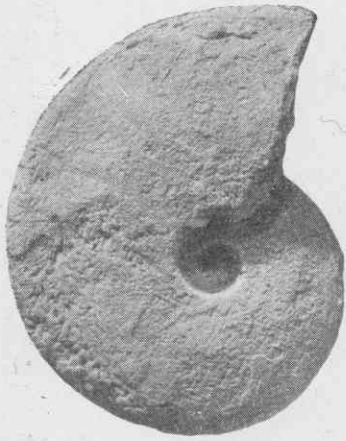




ТАБЛИЦА XLII

- Фиг. 1а, б. *Barremites difficilis* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 299.
- Фиг. 2а, б. *Barremites subdifficilis* K a r a k.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний баррем. Стр. 299.
- Фиг. 3а, б. *Barremites psilotatus* U h l.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 299.
- Фиг. 4, 5. *Barremites charrierianus* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 300.
- Фиг. 6. *Barremites strettostoma* U h l.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний баррем. Стр. 299.
- Фиг. 7а, б; 8. *Aconeceras trautscholdi* S i n z.  
7 — Симбирск, нижний апт; 8 — Северный Кавказ, р. Кубань, нижний апт.  
Стр. 302.



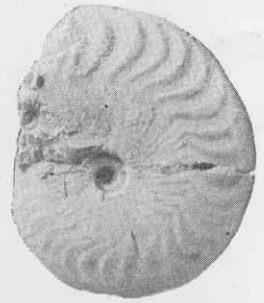
1a



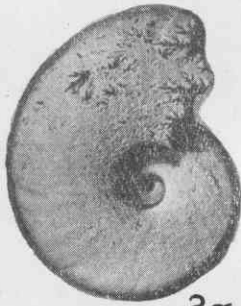
1δ



7δ



7a



2a



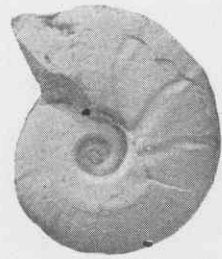
2δ



6



8



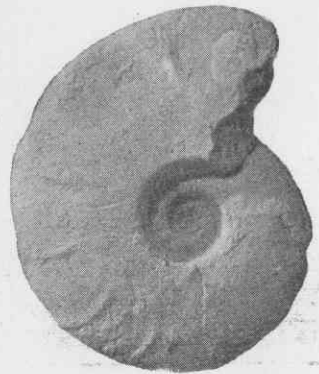
5



3a



3δ



4

ТАБЛИЦА XLIII

Фиг. 1. *Barremites desmoceroides* К а г а к  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив (из Каракаша, 1907, табл. XII,  
фиг. 1). Стр. 300.



1

ТАБЛИЦА XLIV

- Фиг. 1а, б. *Valdedorsella renevieri* К а г а к.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний готерив. Стр. 300.
- Фиг. 2а, б. *Valdedorsella crassidorsata* К а г а к.  
Юго-западный Крым, р: Кача, нижний баррем (из Каракаша, 1907, табл. VIII,  
фиг. 1а, б). Стр. 301.
- Фиг. 3а, б. *Valdedorsella akuschense* А н т h.  
Северный Кавказ, р. Хокодзь, верхний апт. Стр. 301.

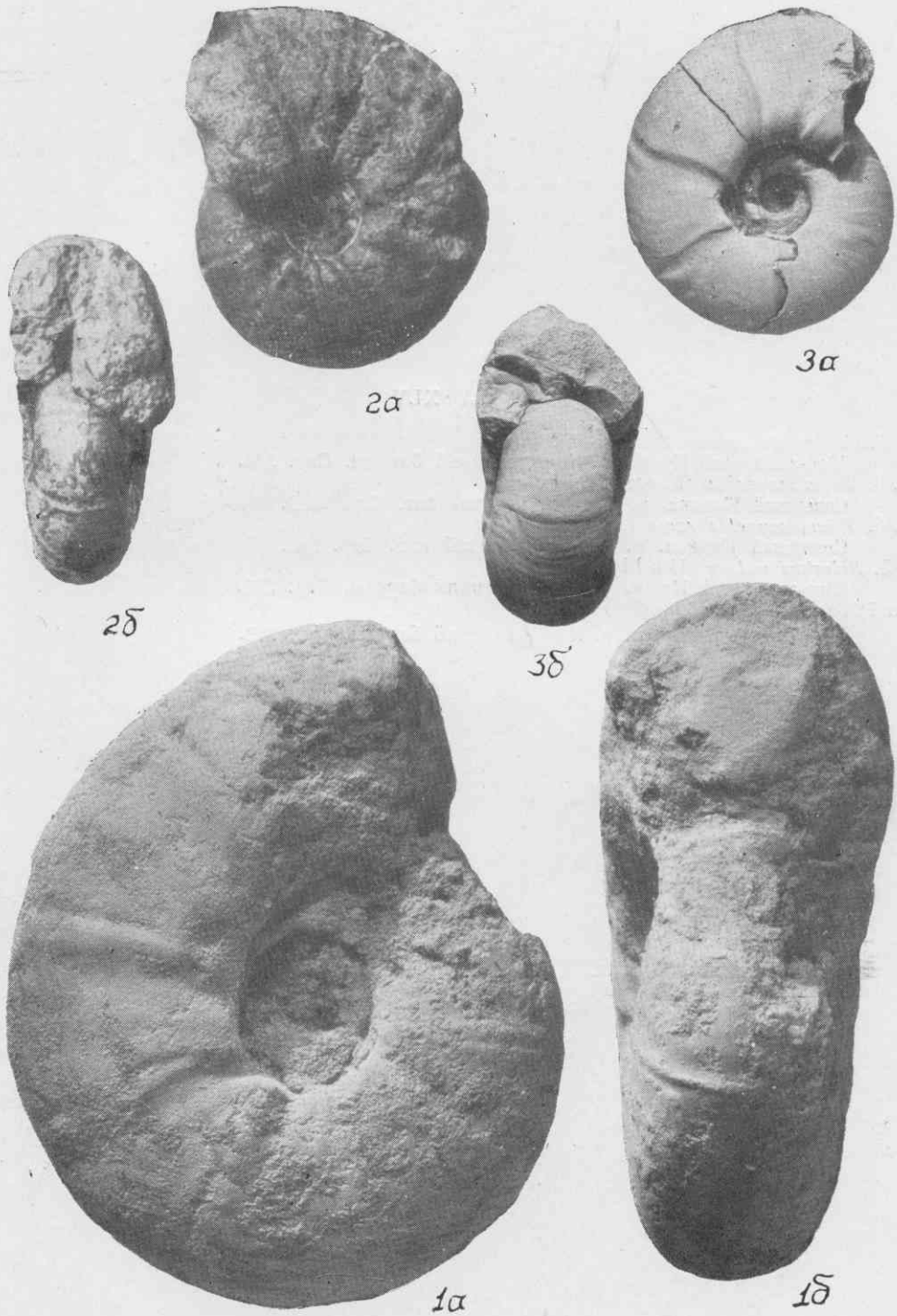


ТАБЛИЦА XLV

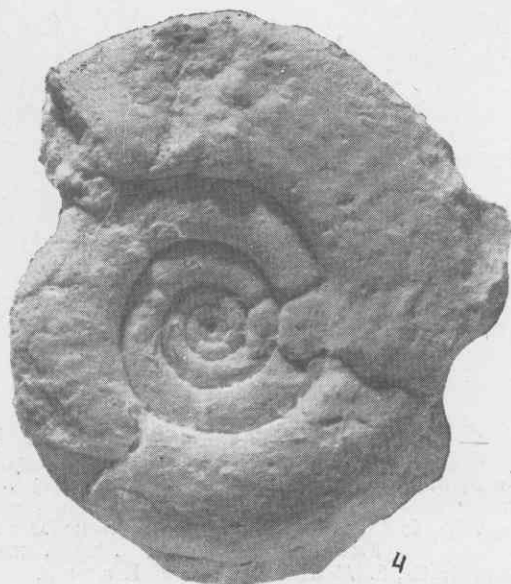
- Фиг. 1. *Valdedorsella crassidorsata* К а г а к.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 301.
- Фиг. 2а, б. *Pseudosaynella bicurvata* М і с h.  
Северный Кавказ, р. Кубань, нижний апт. Стр. 302.
- Фиг. 3а, б. *Pseudosaynella raresulcata* Л е у т.  
Северный Кавказ, р. Кубань, нижний апт. Стр. 303.
- Фиг. 4, 5. *Silesites vulpes* У н л и г.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 303.
- Фиг. 6 и 7; 8а, б. *Silesites seranonis* О г б.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний баррем. Стр. 303.



3δ



3α



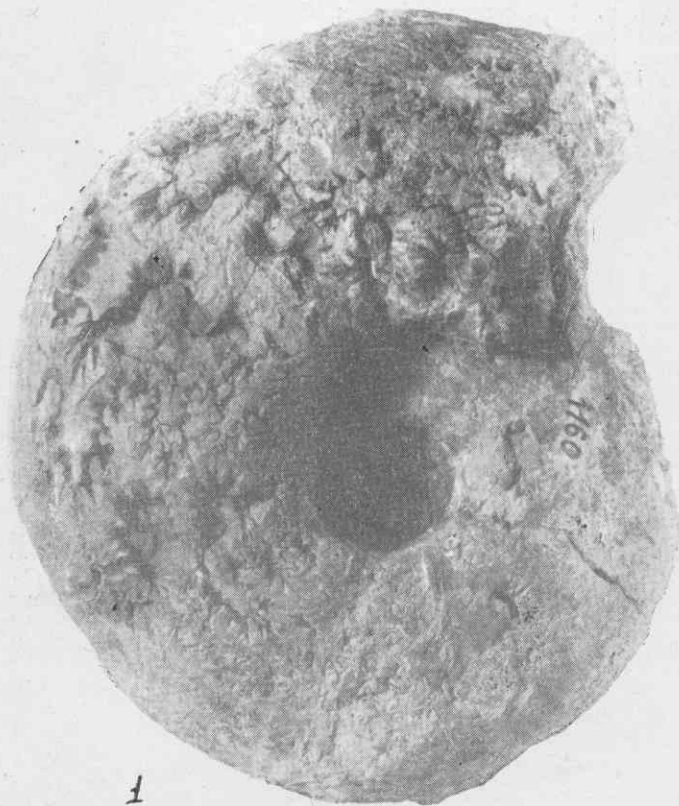
4



2δ



2α



1



5



6



7



8δ



8α



ТАБЛИЦА XLVI

- Фиг. 1а, б; 2. *Holcodiscus caillaudianus* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 304.
- Фиг. 3а, б; 4а, б. *Holcodiscus gastaldinus* O r b.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 304.
- Фиг. 5; 6а, б. *Holcodiscus ziczac* K a r a k.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 305.
- 
- Фиг. 7а, б. *Holcodiscus rarecostatus* K a r a k.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 305.
- Фиг. 8а, б. *Holcodiscus diverso-costatus* S o f.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 305.
- Фиг. 9. *Astieridiscus morleti* K i l.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 306.
- Фиг. 10а, б. *Puzosia mayoriana* O r b.  
Северный Кавказ, р. Хокодзь, средний альб. Стр. 301.



1α



1δ



2



3α



3δ



5



6δ



6α



4α



4δ



7δ



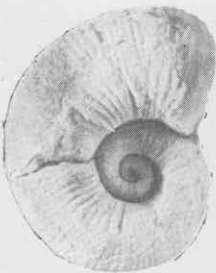
7α



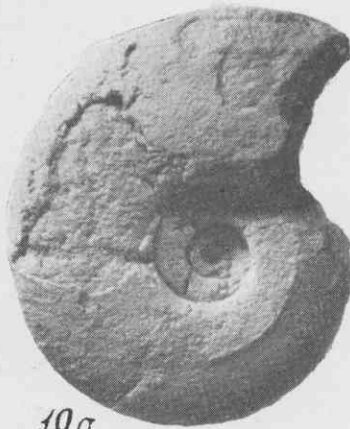
8δ



8α



9



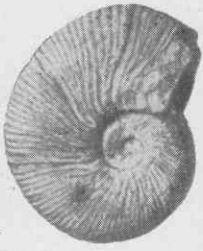
10α



10δ

ТАБЛИЦА XLVII

- Фиг. 1 и 2; 3а, б. *Spitidiscus andrussowi* К а г а к.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 306.
- Фиг. 4а—в; 5а, б. *Spitidiscus seunesi* К и л.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 305.
- Фиг. 6а, б; 7а, б. *Spitidiscus fallacios* С о ф.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 306.



1



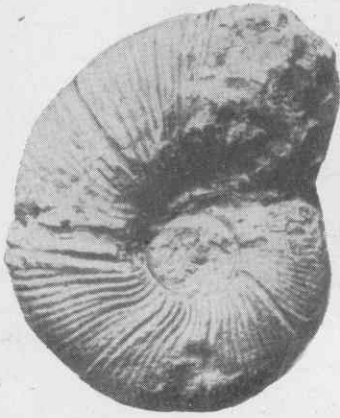
2



7a



7b



3a



3b



6a



6b



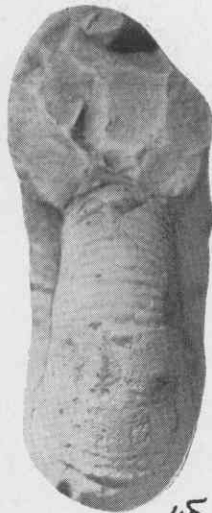
5a



5b



4b



4c



4a

## АММОНИТЫ (часть II)

### I—XXII

#### ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1а, б. *Deshayesites weissii* Neumaier et Uhlig.  
Дагестан, с. Акуша, нижний апт, № 424<sup>1</sup>. Стр. 310.
- Фиг. 2а—в. *Deshayesites deshayesi* Leum.  
Поволжье, Ульяновск, нижний апт, № 1. Стр. 309.
- Фиг. 3а, б. *Deshayesites bodei* Könen.  
Дагестан, с. Цудахар, нижний апт, № 99/28. Стр. 311.
- Фиг. 4а, б. *Deshayesites lavaschensis* Kasanskij.  
Центральный Кавказ, Кисловодск, нижний апт, № 681/4. Стр. 311.
- Фиг. 5а, б. *Deshayesites deshayesi* Leum.  
Дагестан, с. Цудахар, нижний апт, № 99. Стр. 309.
- Фиг. 6а, б. *Deshayesites dechyi* Parr.  
Дагестан, с. Акуша, нижний апт, № 427/1. Стр. 310.
- Фиг. 7а, б. *Dufrenoyia furcata* Sow.  
Чечено-Ингушетия, р. Чанты-Аргун, нижний апт, № 268/2. Стр. 312.
- Фиг. 8а, б. *Dufrenoyia subfurcata* Kasanskij.  
Дагестан, с. Акуша, нижний апт, № 436/1. Стр. 313.

<sup>1</sup> Указанные номера означают номера образцов аммонитов коллекции ВНИИГаза, хранящейся в Музее Землеведения МГУ им. М. В. Ломоносова.



1a



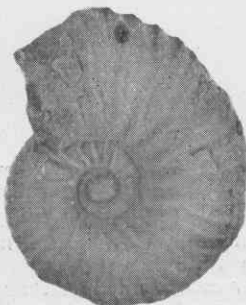
2a



2б



2б



3a



3б



5б



7a



7б



4a



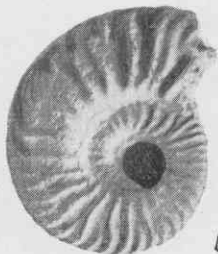
5a



4б



1б



6a



6б



8a



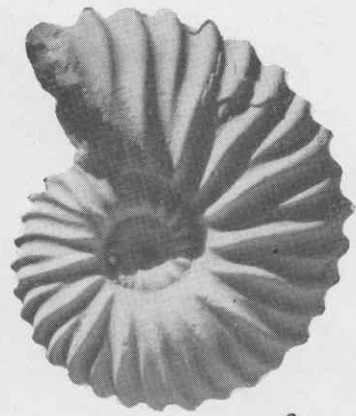
8б

ТАБЛИЦА II

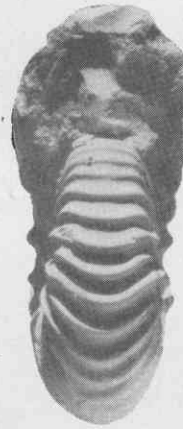
- Фиг. 1а—в. *Parahoplites melchioris* Anthula.  
Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт, № 105. Стр. 314.
- Фиг. 2а, б. То же.  
Дагестан, с. Акуша, верхний апт, № 80/8. Стр. 314.
- Фиг. 3а—в. *Parahoplites transitans* Sinzow.  
Дагестан, с. Акуша, верхний апт, № 80/7. Стр. 314.



1а



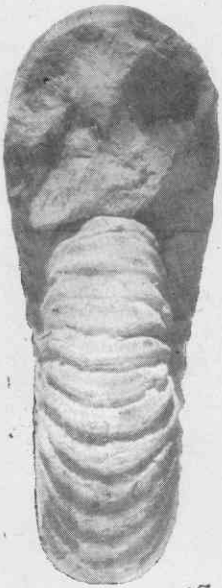
3а



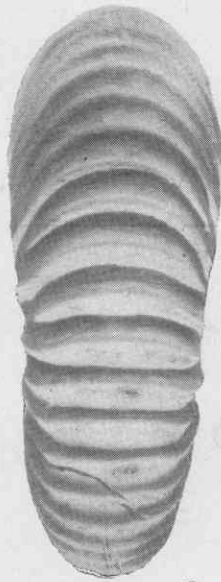
3б



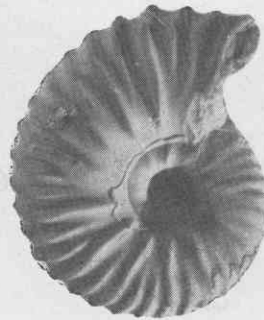
3б



1б



1б



2а



2б

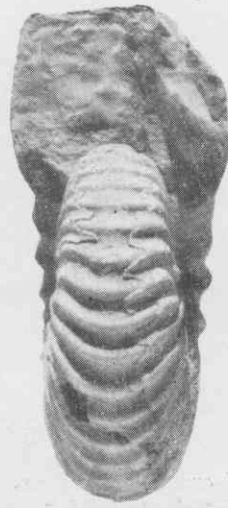


ТАБЛИЦА III

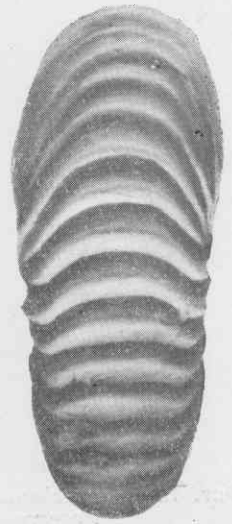
- Фиг. 1а—в. *Parahoplites transitans* S i n z o w.  
Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт, № 105/1. Стр. 314.
- Фиг. 2а—в. *Parahoplites schmidtii* J a c. et T o b l.  
Дагестан, с. Акуша, верхний апт, №  $\frac{80-82}{I}$ . Стр. 317.
- Фиг. 3а, б. *Parahoplites melchioris* A n t h u l a.  
Юный экземпляр.  
Дагестан, с. Акуша, верхний апт, № 80/9. Стр. 314.
- Фиг. 4а, б. *Parahoplites maximus* S i n z o w.  
Обломок, состоящий из внутренних и части внешнего оборотов.  
Дагестан, с. Гергебиль, верхний апт, № 73/1. Стр. 315.



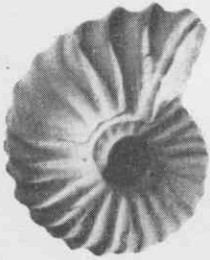
1a



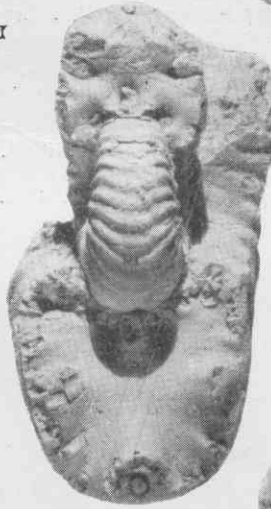
1b



1c



2a



2b



3a



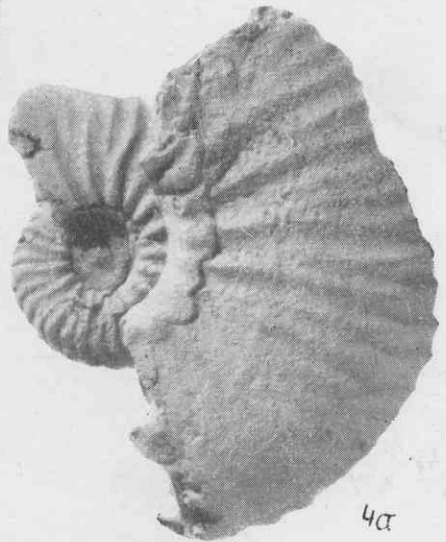
3b



2b



2b



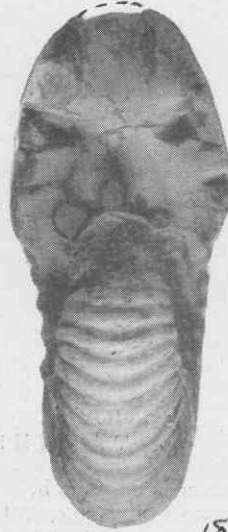
4a

ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1а—в. *Parahoplites sub-campischei* Sinz.  
Дагестан, р. Уллу-Чай, верхний апт, № 125. Стр. 316.
- Фиг. 2а—в. *Parahoplites schmidtii* Jac. et Tobl.  
Юный экземпляр.  
Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт, № 105/3. Стр. 317.
- Фиг. 3а, б. *Parahoplites campischei* Picot. et Ren.  
Образец несколько деформирован.  
Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт, № 105/2. Стр. 315.
- Фиг. 4а, б. *Parahoplites multicoelatus* Sinz.  
Дагестан, с. Гергебиль, верхний апт, № 72. Стр. 317.



1a



1b



1c



2a



2b



2c



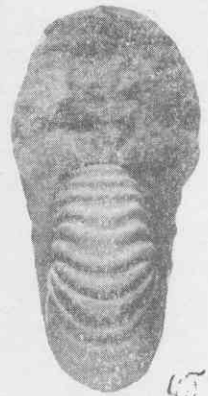
3a



3b



3c



3d

ТАБЛИЦА V<sup>1</sup>

- Фиг. 1а, б. *Parahoplites grossouvrei* J a s o b.  
Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт. Стр. 318.
- Фиг. 2а, б. *Colombiceras subtobleri* K a s a n s k y.  
Дагестан, с. Акуша, верхний апт. Стр. 330.
- Фиг. 3а, б. *Colombiceras caucasica* L u r r.  
Северный Кавказ, Кисловодск, верхний апт. Стр. 330.
- Фиг. 4а, б. *Parahoplites maximus* S i n z.  
верхний апт. Стр. 315.

---

<sup>1</sup> Все оригиналы из коллекции МГУ.

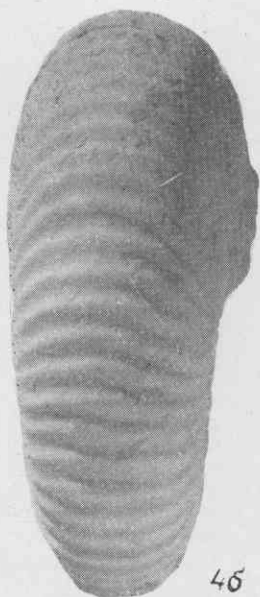
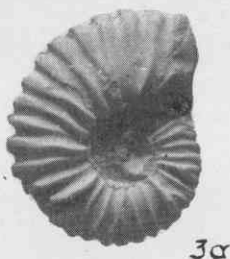
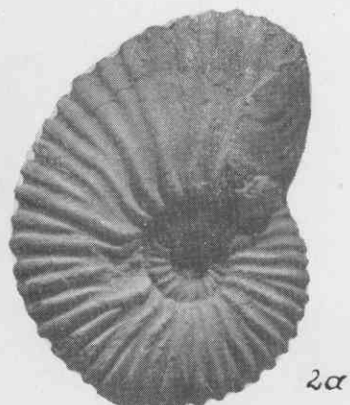


ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1. *Parahoplites sjögreni* Anth.  
Внутренние обороты с хорошо выраженными лопастными линиями.  
Дагестан, с. Акуша, верхний апт, № 80—82. Стр. 318.
- Фиг. 2а—в. *Colombiceras tobleri discoidalis* Sinz.  
Северная Осетия, р. Урух, верхний апт, № 713/23. Стр. 328.
- Фиг. 3а, б. *Colombiceras caucasica* Lur.  
Северный Кавказ, р. Кич-Малка, верхний апт.  
Коллекция МГУ. Стр. 330.



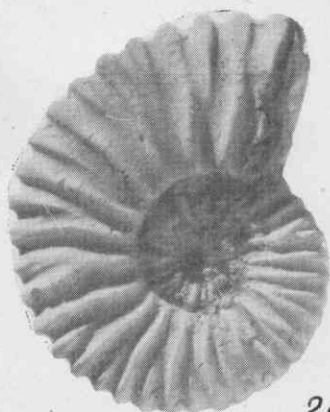
1



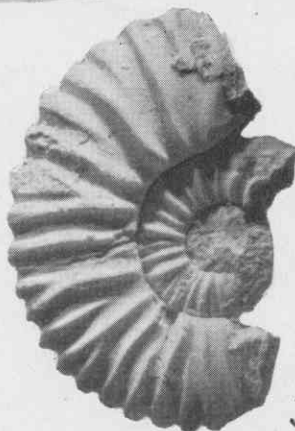
25



26



2a



3a



3b



ТАБЛИЦА VII

Фиг. 1а, б. *Parahoplites sjögreni* Anth.

Тот же экземпляр, что и на табл. VI:

а — вид с устья; а — вид с брюшной стороны. Стр. 318.

Фиг. 2а—в. *Acanthohoplites aschiltaensis* Anth.

Молодой экземпляр.

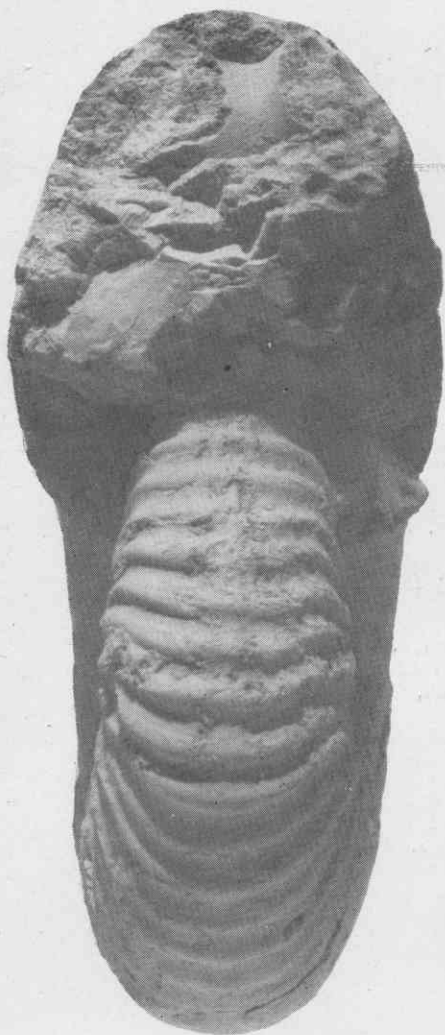
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 75. Стр. 319.

Фиг. 3а—в. То же.

Дагестан, с. Акуша, верхний апт, № 80/11. Стр. 319.

Фиг. 4а, б. *Acanthohoplites rectangularis* Kasanskij.

Кисловодск, гора Малое Седло, верхний апт, № 671. Стр. 320.



1α



2α



2δ



2β



4α



4δ



1β



3α



3δ



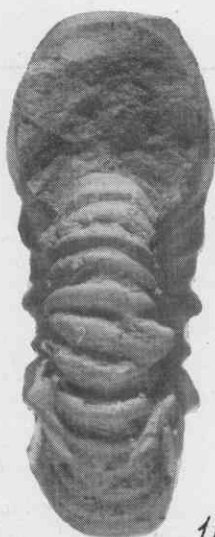
3β

ТАБЛИЦА VIII

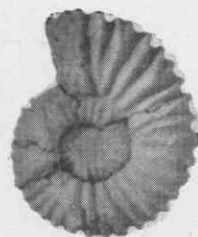
- Фиг. 1а, б. *Acanthohoplites bigoureti* S e u n.  
Дагестан, с. Гергевиль, верхний апт, № 72. Стр. 321.
- Фиг. 2а, б. То же.  
Дагестан, с. Акуша, верхний апт, №  $\frac{80-82}{II}$ . Стр. 321.
- Фиг. 3а, б. *Acanthohoplites abichi* A n t h.  
Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт, № 103/2. Стр. 321.
- Фиг. 4а, б. *Acanthohoplites planidorsatus* K a s a n s k y.  
Дагестан, с. Гергевиль, нижний альб, № 70/65. Стр. 322.
- Фиг. 5 а—в. *Acanthohoplites bergeroni* S e u n e s.  
Дагестан, с. Гергевиль, нижний альб, № 70/70. Стр. 322.



1а



1б



3а



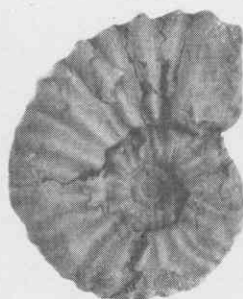
3б



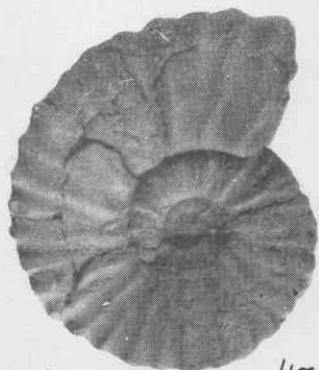
2а



2б



5а



4а



4б



5б



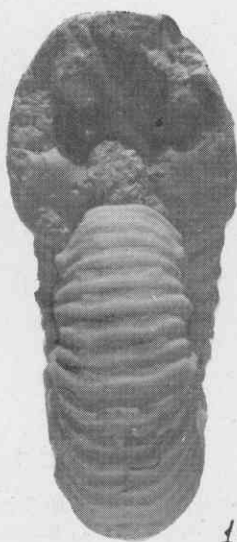
5б

Т А Б Л И Ц А IX

- Фиг. 1а—в. *Acanthoplites aschiltaensis rotundata* S i n z o w.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/1. Стр. 320.
- Фиг. 2а, б. *Acanthoplites laticostatus* S i n z.  
Несколько искаженный в ширине пересекшей его жилой кальцита.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/34. Стр. 320.



1а



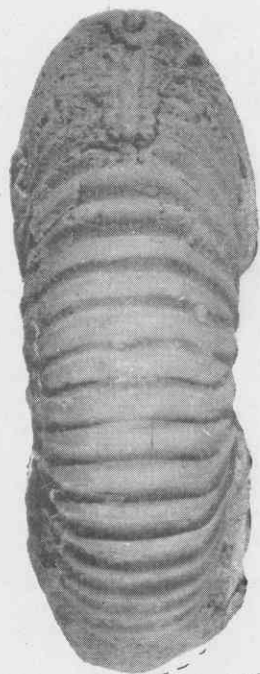
1б



1в



2а



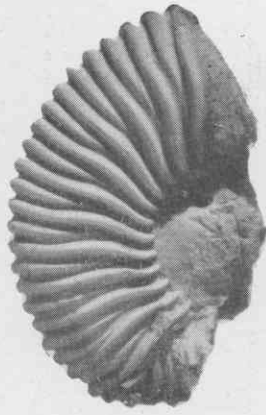
2б

ТАБЛИЦА X

- Фиг. 1; 2а, б. *Acanthohoplites trautscholdi* Sim., В а с., S o r.  
Северная Осетия, р. Урух, нижний альб, № 705/2 и 706/1. Стр. 322.
- Фиг. 3а, б. То же. Молодой экземпляр.  
Северная Осетия, р. Урух, нижний альб, № 705/1. Стр. 322.
- Фиг. 4а, б. *Acanthohoplites bigoti* Se u n e s.  
Чечено-Ингушетия, р. Чанты-Аргун, нижний альб, № 266/3. Стр. 324.
- Фиг. 5а—в. *Acanthohoplites subangulicostatus* S i n z o w.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 75/10. Стр. 323.



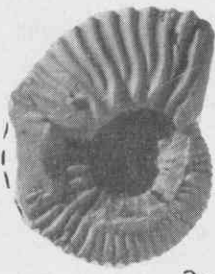
1



2a



2b



3a



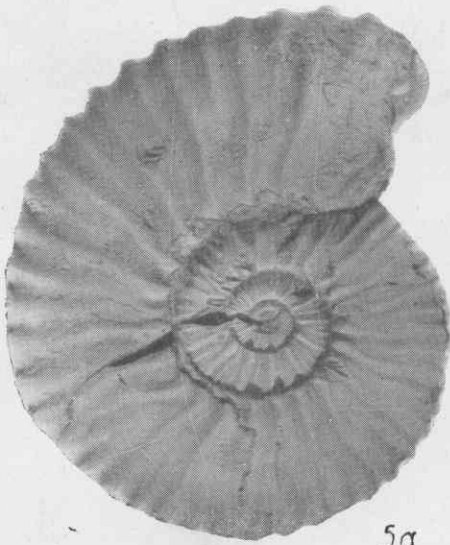
3b



4a



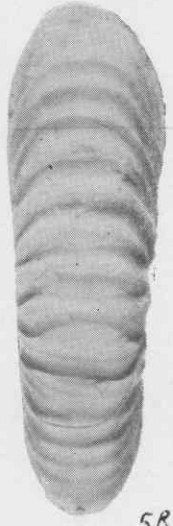
4b



5a



5b



5c

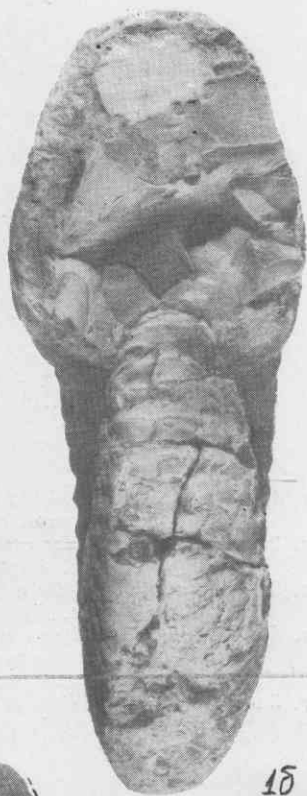


ТАБЛИЦА XI

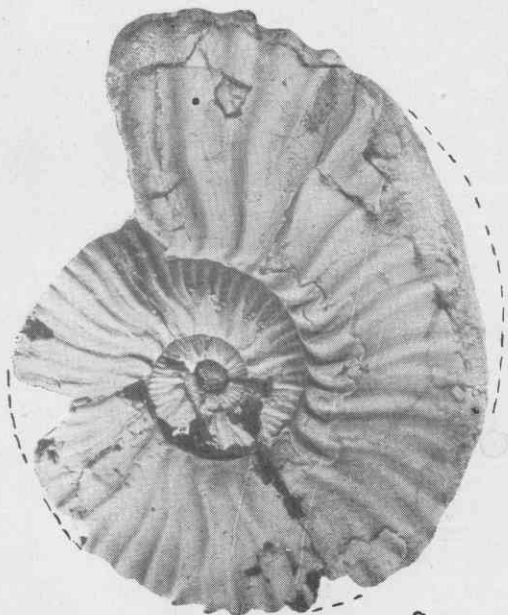
- Фиг. 1а, б. *Acanthohoplites uhligi* Anthula.  
Дагестан, р. Беной-Ясси, нижний альб, № 566. Стр. 324.
- Фиг. 2а, б. *Acanthohoplites subangulicostatus* Sinzow.  
Экземпляр в пределах жилой камеры сильно сдавлен.  
Дагестан, р. Кака-Озень, нижний альб, № 99/1. Стр. 323.
- Фиг. 3а, б. *Acanthohoplites lorioli* Sinzow.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 75/7. Стр. 325.



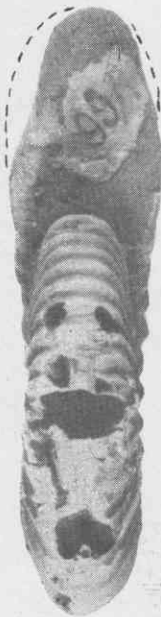
1а



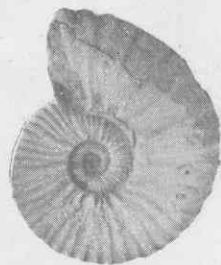
1б



2а



2б



3а



3б

## ТАБЛИЦА XII

Фиг. 1. *Acanthohoplites uhligi* Anthula.

Вид с брюшной стороны экземпляра, помещенного в табл. XI. Стр. 324.

Фиг. 2а, б. *Acanthohoplites evolutus* Sinzow.

Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/31. Стр. 325.

Фиг. 3а—в. *Acanthohoplites multispinatus* Anth.

Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/33. Стр. 325.

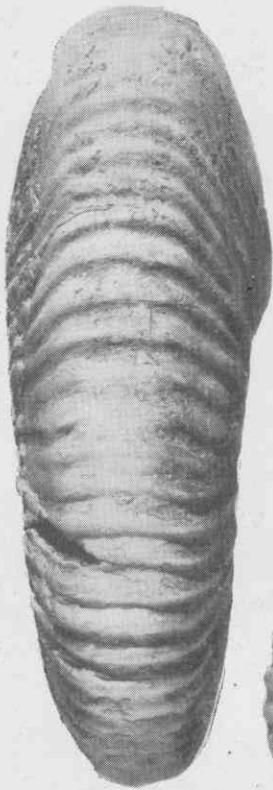
Фиг. 4а, б. *Acanthohoplites multispinatus* Anth.

Более эволюционная форма.

Дагестан, с. Анди, нижний альб, № 533. Стр. 325.

Фиг. 5а—в. *Acanthohoplites bigoti* Seupes.

Дагестан, р. Чанты-Аргун, нижний альб, № 266/4. Стр. 324.



1



2α



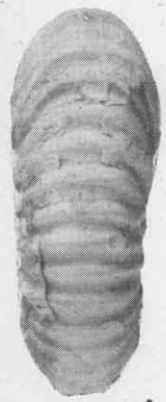
2δ



3α



3δ



3δ



4α



4δ



5α



5δ



5δ

ТАБЛИЦА XIII

- Фиг. 1а—в. *Acanthohoplites nolani* Seunes.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 75/4. Стр. 326.
- Фиг. 2а—в. То же. Более утолщенный экземпляр.  
Дагестан. Стр. 326.
- Фиг. 3а—в. То же. Тонкий и плоский экземпляр.  
Дагестан, с. Анди, нижний альб, № 541. Стр. 326.
- Фиг. 4. *Acanthohoplites nolani* Seun.  
Крупный экземпляр.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 75/6. Стр. 326.
- Фиг. 5а, б. *Acanthohoplites nolani crassa* Sinzow.  
Молодой экземпляр.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/8. Стр. 327.
- Фиг. 6а—в. То же. Взрослый экземпляр.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/6. Стр. 337.
- Фиг. 7а, б. *Hurasanthoplites compressus* Kasan.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/14. Стр. 333.
- Фиг. 8а, б. *Hurasanthoplites subrectangulatus* Sinz.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/1. Стр. 333.
- Фиг. 9а, б. *Hurasanthoplites nolaniiformis* (Natzky) Glasun.  
Северная Осетия, р. Урух, нижний альб, № 704/1. Стр. 331.

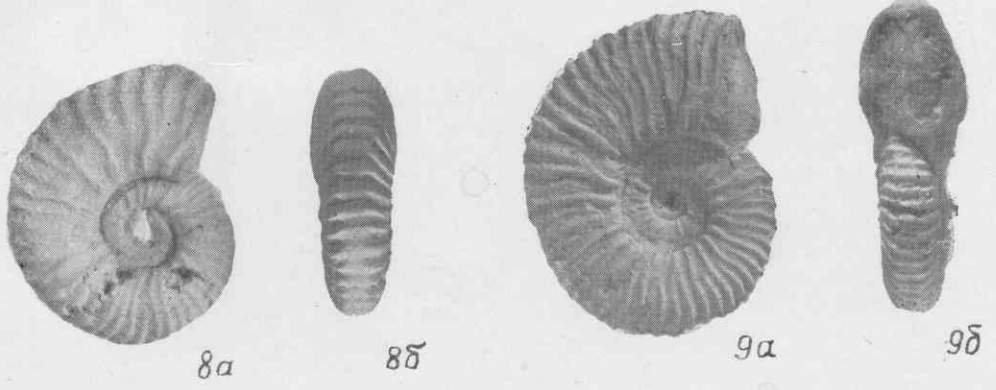
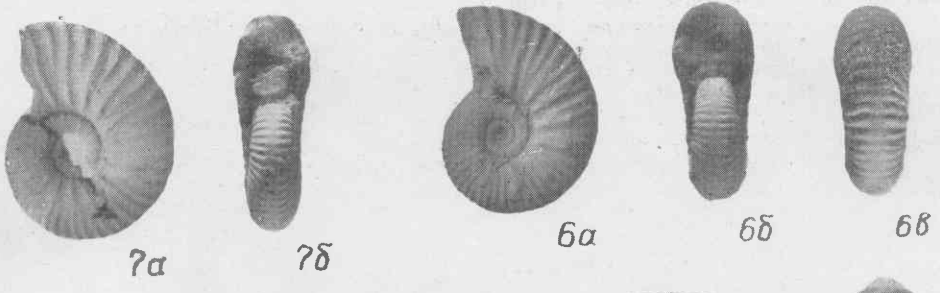
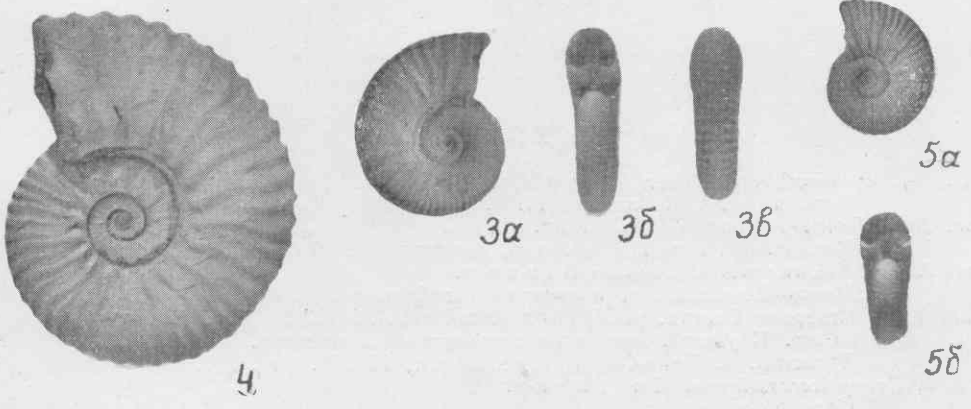
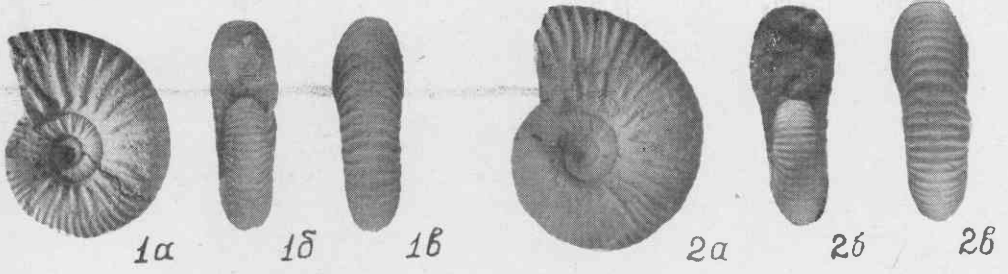


ТАБЛИЦА XIV

- Фиг. 1а, б. *Colombiceras tobleri* J a c o b e t T o b l e r.  
Верхний апт. Коллекция МГУ. Стр. 328.
- Фиг. 2а, б. То же. Молодой экземпляр.  
Кисловодск, гора Малое Седло, верхний апт, № 677/1. Стр. 328.
- Фиг. 3. *Colombiceras subpeltocerooides* S i n z o w.  
Молодой экземпляр, значительно деформированный.  
Северная Осетия, р. Урух, верхний апт, № 713/24. Стр. 329.
- Фиг. 4а, б. То же. Крупный, несколько сплюснутый экземпляр.  
Дагестан, р. Кака-Озень, верхний апт, № 103. Стр. 329.
- Фиг. 5. *Colombiceras sinzowi* K a s a n s k y.  
Молодой экземпляр.  
Кисловодск, гора Малое Седло, верхний апт, № 675/5. Стр. 331.
- Фиг. 6а—в. То же. Взрослый экземпляр.  
Кисловодск, гора Малое Седло, верхний апт, № 674/1. Стр. 329.

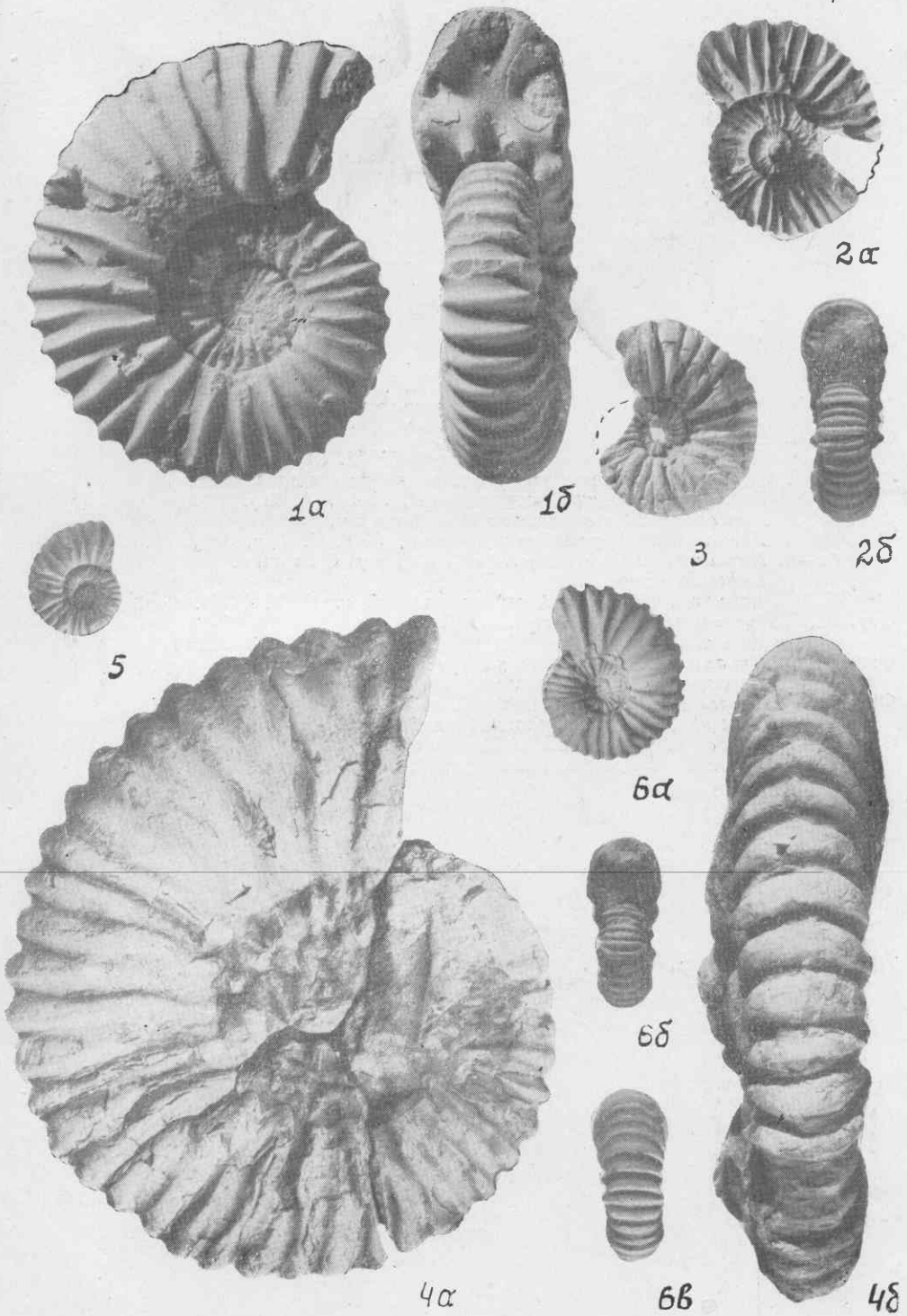
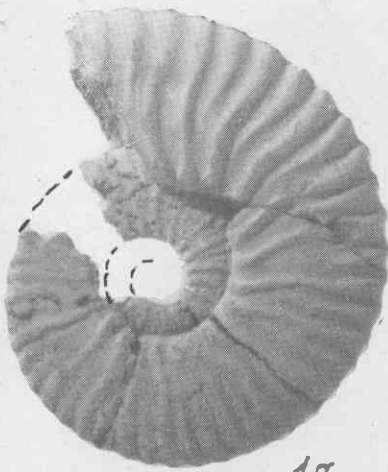




ТАБЛИЦА XV

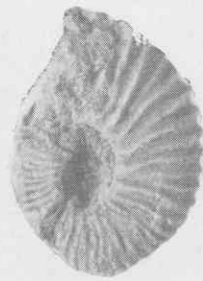
- Фиг. 1а, б. *Huracanthoplites jacobi* Collet.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62. Стр. 331.
- Фиг. 2а, б. То же. Малый экземпляр, несколько деформированный.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/17. Стр. 331.
- Фиг. 3а, б. *Huracanthoplites compressus* Kasansky.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/4. Стр. 333.
- Фиг. 4а—в. *Huracanthoplites nolaniformis* (Natzky) Glasun.  
Деформированный.  
Дагестан, дорога в Аракань, нижний альб, № 46/61. Стр. 331.
- Фиг. 5а, б. *Huracanthoplites tscharloakensis* Glasunova.  
Дагестан, р. Хулхулау, нижний альб, № 354. Стр. 332.
- Фиг. 6а—в. *Huracanthoplites subrectangulatus* Sinzow.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/16. Стр. 333.
- Фиг. 7а, б. *Huracanthoplites stephanoides* Kasansky.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 62/12. Стр. 334.
- Фиг. 8а—в. *Huracanthoplites anthulai* Kasansky.  
Дагестан, с. Акуша, нижний альб, № 75/9. Стр. 334.



1α



1δ



2α



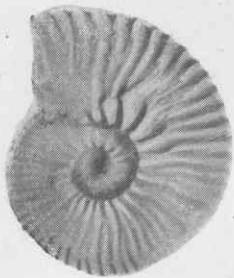
2δ



3α



3δ



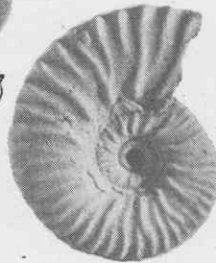
4α



4δ



4β



6α



6δ



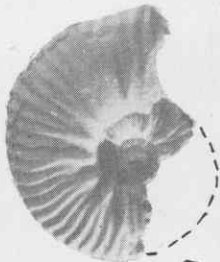
6β



5α



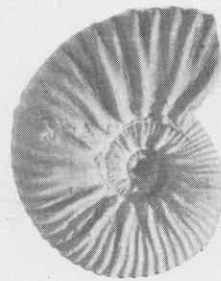
5δ



7α



7δ



8α



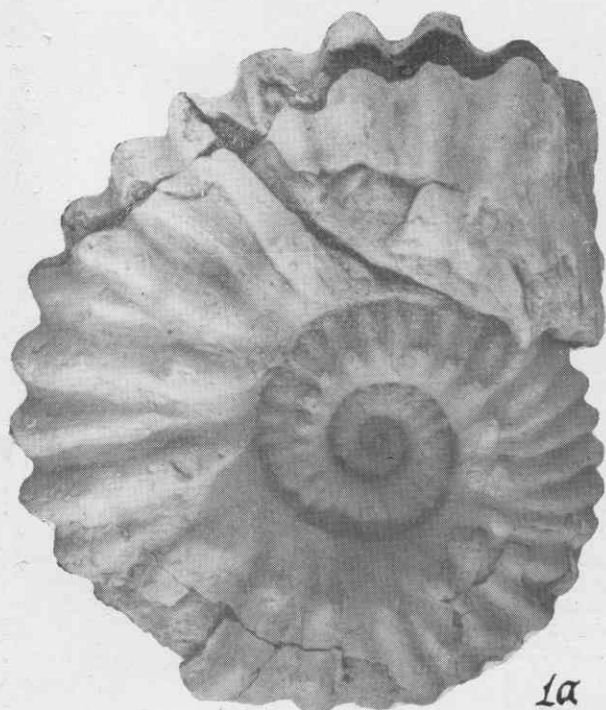
8δ



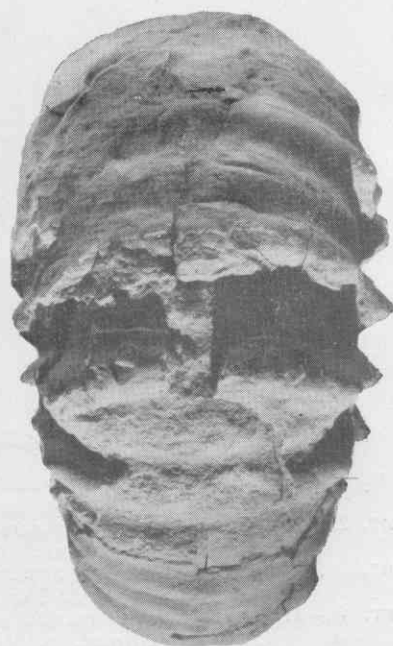
8β

ТАБЛИЦА XVI

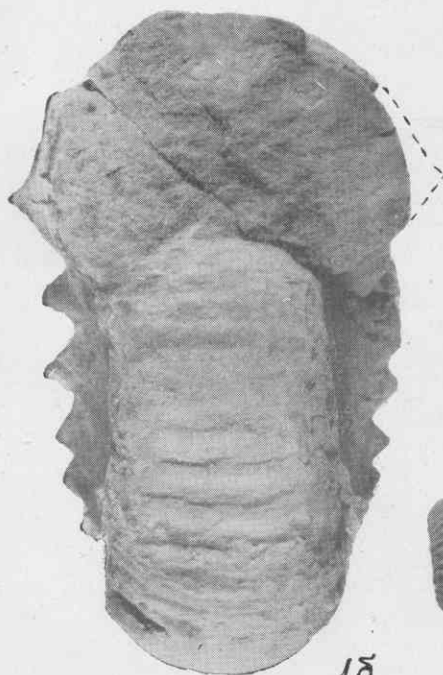
- Фиг. 1а—в. *Procheloniceras albrechti-austriae* H o h e n e g g e r.  
Дагестан, с. Акуша, нижний апт, № 436/2. Стр. 335.
- Фиг. 2а, б. *Cheloniceras seminodosum* S i n z o w.  
Дагестан, р. Цмур-Чай, нижний апт, № 222/1. Стр. 338.
- Фиг. 3а—в. *Cheloniceras seminodosum* S i n z o w.  
Видны внутренние обороты — За и 3б.  
Дагестан, р. Цмур-Чай, нижний апт, № 226/1. Стр. 338.



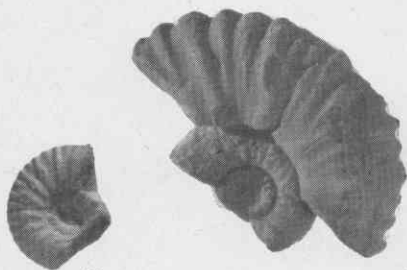
1а



1б



1д



2а

3а



2д



3д



3б

ТАБЛИЦА XVII

- Фиг. 1. *Procheloniceras pachistephanum* Uhlig.  
Дагестан, с. Акуша, нижний апт, № 436/1. Стр. 336.
- Фиг. 2а, б. *Cheloniceras seminodosum* Sinz.  
Дагестан, с. Ботлих, нижний апт, № 418а. Стр. 338.
- Фиг. 3а, б. То же. Молодой экземпляр.  
Дагестан, р. Кака-Озень, нижний апт, № 85/7. Стр. 338.
- Фиг. 4а—в. *Ericheloniceras martini caucasica* Anthula.  
Северная Осетия, р. Урух, верхний апт, № 713/2. Стр. 339.



4а



4б



4в



1



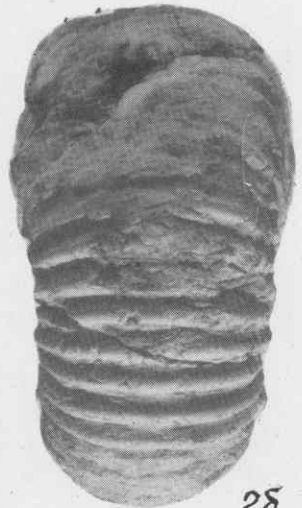
2а



3а



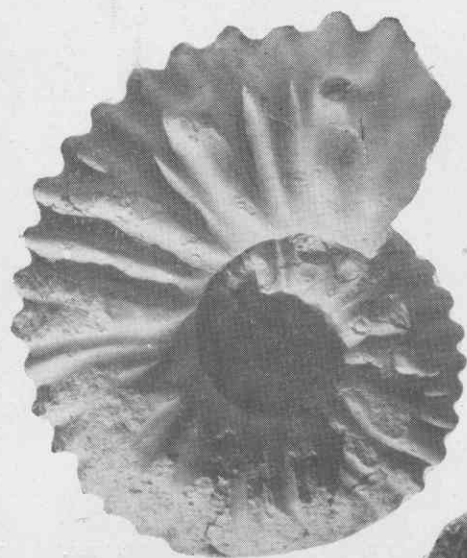
3б



2б

ТАБЛИЦА XVIII

- Фиг. 1а—в. *Chelonicerus cornuelianum* Orbigny.  
Дагестан, р. Кака-Озень, нижний апт, № 112/1. Стр. 336.
- Фиг. 2а—в. *Chelonicerus cornuelianum* Orbigny.  
Чечено-Ингушетия, р. Чанты-Аргун, нижний апт, № 268/4. Стр. 337.
- Фиг. 3. То же. Юный экземпляр.  
Дагестан, р. Цмур-Чай, нижний апт, № 222/2. Стр. 338.
- Фиг. 4а—в. *Chelonicerus cornueli rugosus* Nixschitsch.  
Дагестан, окрестности с. Аракань, нижний апт, № 49/1. Стр. 337.
- Фиг. 5а, б. *Chelonicerus cornuelianum sinzowi* Lurov.  
Дагестан, р. Цмур-Чай, Нижний апт, № 222/7. Стр. 338.



1а



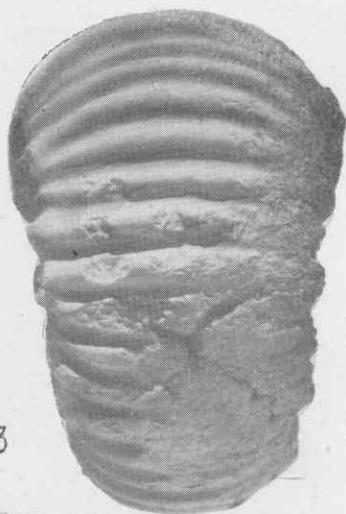
4а



4б



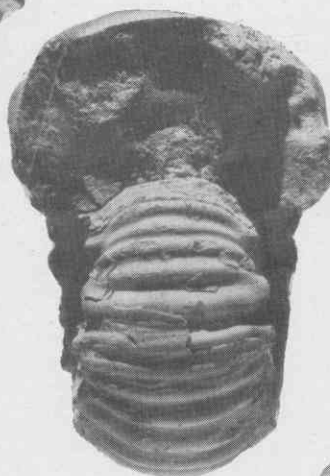
4в



1б



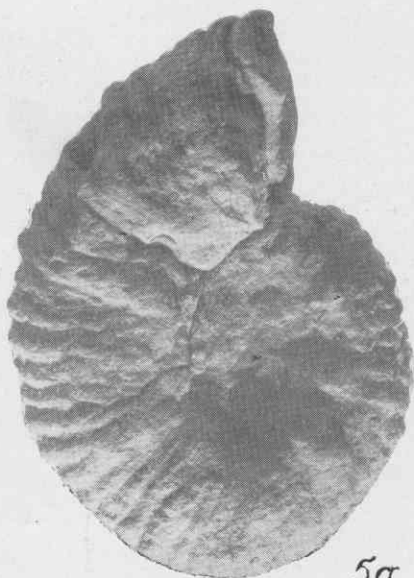
2а



1в



2б



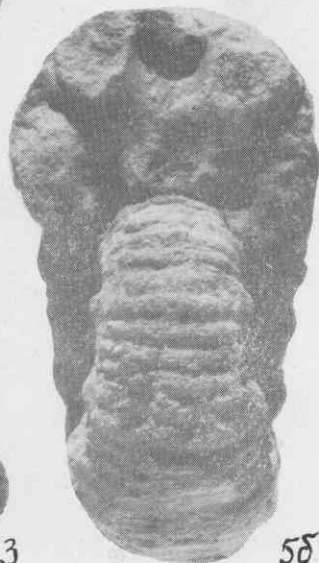
5а



2в



3



5б



ТАБЛИЦА XIX

- Фиг. 1а, б. *Procheloniceras pachystephanum* Uhlig.  
Тот же экземпляр, что и на табл. XVII, фиг. 1, в других положениях.  
Дагестан, с. Акуша, нижний апт, № 436/1. Стр. 336.
- Фиг. 2а, б. *Epicheloniceras tschernyschewi* Sinz.  
2а, б — юный экземпляр, № 681.  
Кисловодск, гора Малое Седло, верхний апт. Стр. 339.
- Фиг. 3а—в. Взрослый экземпляр, № 675/1.  
Кисловодск, гора Малое Седло, верхний апт. Стр. 339.



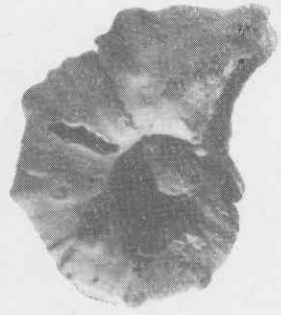
1α



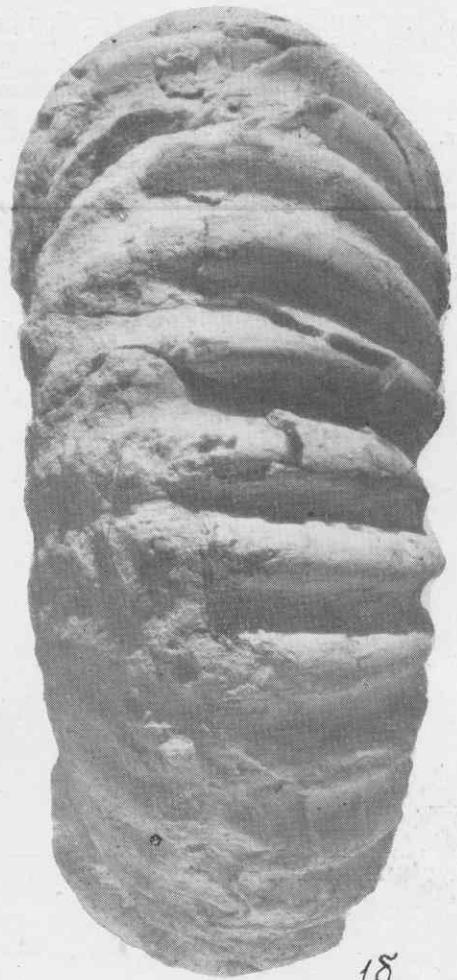
2α



2δ



3α



1δ



3δ



3β

ТАБЛИЦА XX

Фиг. 1. *Epicheloniceras waageni* Anthula.

Дагестан, р. Уллу-Чай, верхний апт, № 128/1. Стр. 342.

Фиг. 2а—в. То же. Обломок камерной части ядра, непосредственно примыкающий к жилой камере и показывающий лопастную линию изображаемого экземпляра.

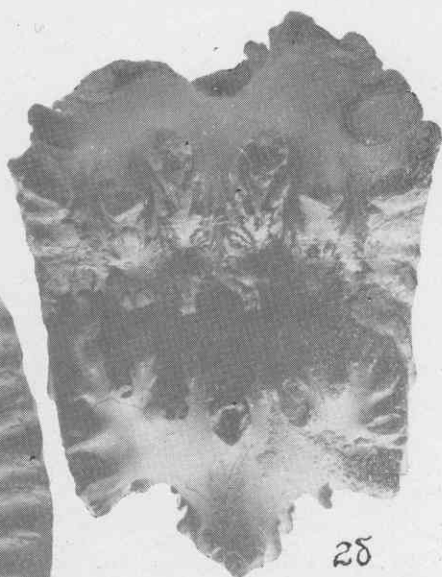
Дагестан, р. Уллу-Чай, верхний апт, № 128/1. Стр. 342.

Фиг. 3а, б. *Epicheloniceras martini caucasica* Anthula.

Северная Осетия, р. Урух, верхний апт, № 713/18. Стр. 339.



1



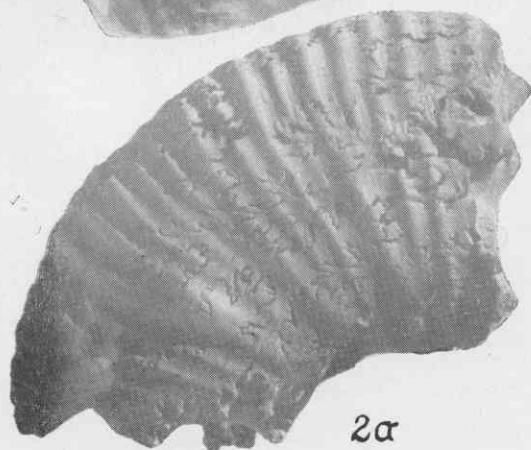
2δ



3α



3δ



2α



2β

ТАБЛИЦА XXI

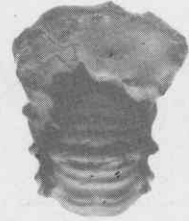
- Фиг. 1. *Epicheloniceras waageni* Anthula.  
Передний оборот экземпляра, изображенного на табл. XX, фиг. 1.  
Дагестан, р. Узлу-Чай, верхний апт, № 128. Стр. 342.
- Фиг. 2а—в; 4. *Epicheloniceras martini orientalis* Jacob.  
Северная Осетия, р. Урух, верхний апт, № 713/1 и 713/17. Стр. 340.
- Фиг. 3а—в. *Epicheloniceras subnodoso-costatum* Sinzow.  
Северная Осетия, р. Урух, верхний апт, № 713/10. Стр. 341.



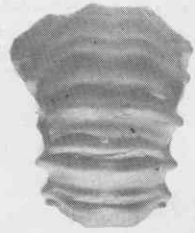
1



2a



2b



2c



4



3a



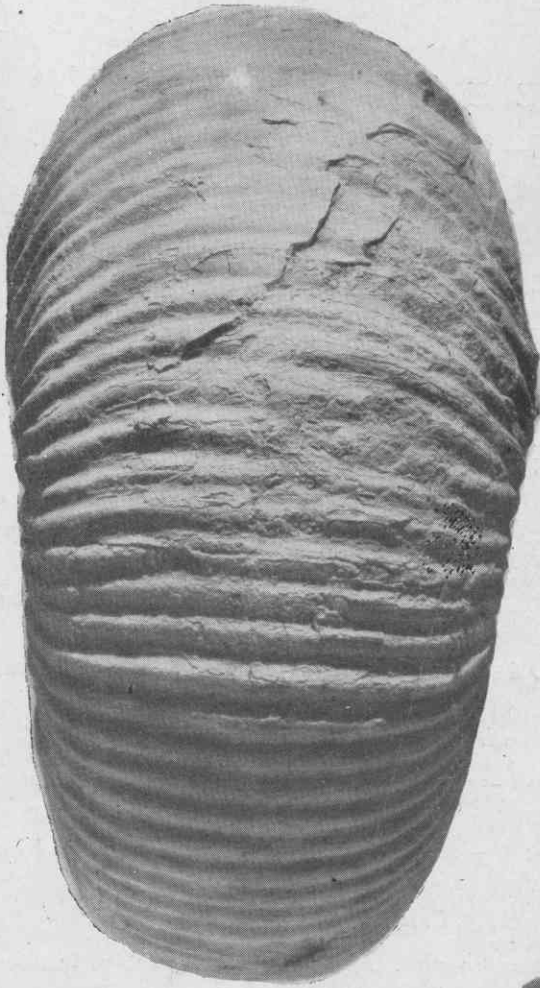
3b



3c

ТАБЛИЦА XXII

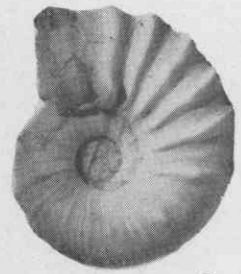
- Фиг. 1. *Epicheloniceras waageni* Anthula.  
Вид брюшной стороны ядра жилой камеры экземпляра, изображенного на табл. XX, фиг. 1. Стр. 342.
- Фиг. 2а—в., 3. *Epicheloniceras pusillum* Kasansky.  
Краснодарский край, р. Белая, верхний апт, № 731/1 и 731/2. Стр. 341.
- Фиг. 4а, б. *Epicheloniceras subnodoso-costatum* Sinzow.  
Кисловодск, гора Малое Седло, верхний апт, № 671/1. Стр. 341.
- Фиг. 5. *Epicheloniceras subnodoso-costatum* Sinzow.  
Краснодарский край, р. Белая, верхний апт, № 729/1. Стр. 341.



1.



2δ



2α



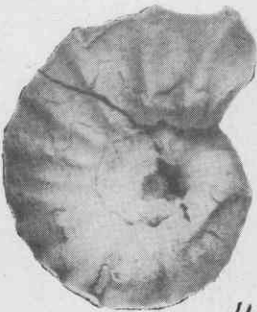
3



2β



5



4α



4δ



# БЕЛЕМНИТЫ

## I—III

### ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1; 2а, б. *Conobelus conicus* Blainville.  
1 — вид со спинной стороны; 2а — вид со спинной стороны; 2б — вид сбоку. Центральный Крым, р. Сарысу, верхний валанжин. Стр. 364.
- Фиг. 3а, б; 4. *Conobelus orbignyanus* Duvall.  
3а — вид со спинной стороны; 3б — вид сбоку; 4 — вид со спинной стороны. Восточный Крым, старый Крым, валанжин. Стр. 364.
- Фиг. 5а, б. *Duvalia binervia* Raspaill.  
а — вид со спинной стороны; б — вид сбоку. Центральный Крым, р. Сарысу, готерив. Стр. 366.
- Фиг. 6, 7. *Duvalia polygonalis* Blainville.  
Вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний готерив. Стр. 365.
- Фиг. 8а, б. *Duvalia lata* Blainville.  
а — вид со спинной стороны; б — вид сбоку. Центральный Крым, р. Сарысу, валанжин. Стр. 365.
- Фиг. 9а, б. *Duvalia grasiana* Duvall-Jouve.  
а — вид со спинной стороны; б — вид сбоку, юго-западный Крым, р. Кача, нижний апт. Стр. 366.
- Фиг. 10. *Duvalia lata constricta* Uhlig.  
Вид сбоку. Центральный Крым, р. Сарысу, валанжин. Стр. 365.
- Фиг. 11а, б. *Duvalia dilatata* Blainville.  
а — вид сбоку; б — поперечное сечение. Юго-западный Крым, р. Бельбек, готерив. Стр. 365.
- Фиг. 12а, б. *Pseudobelus bipartitus* Blainville.  
а — вид сбоку; б — вид со спинной стороны. Восточный Крым, д. Султановка, верхний валанжин. Стр. 366.
- Фиг. 13. *Hibolites subfusiformis* Raspaill.  
Вид с брюшной стороны. Крым, готерив. Стр. 353.

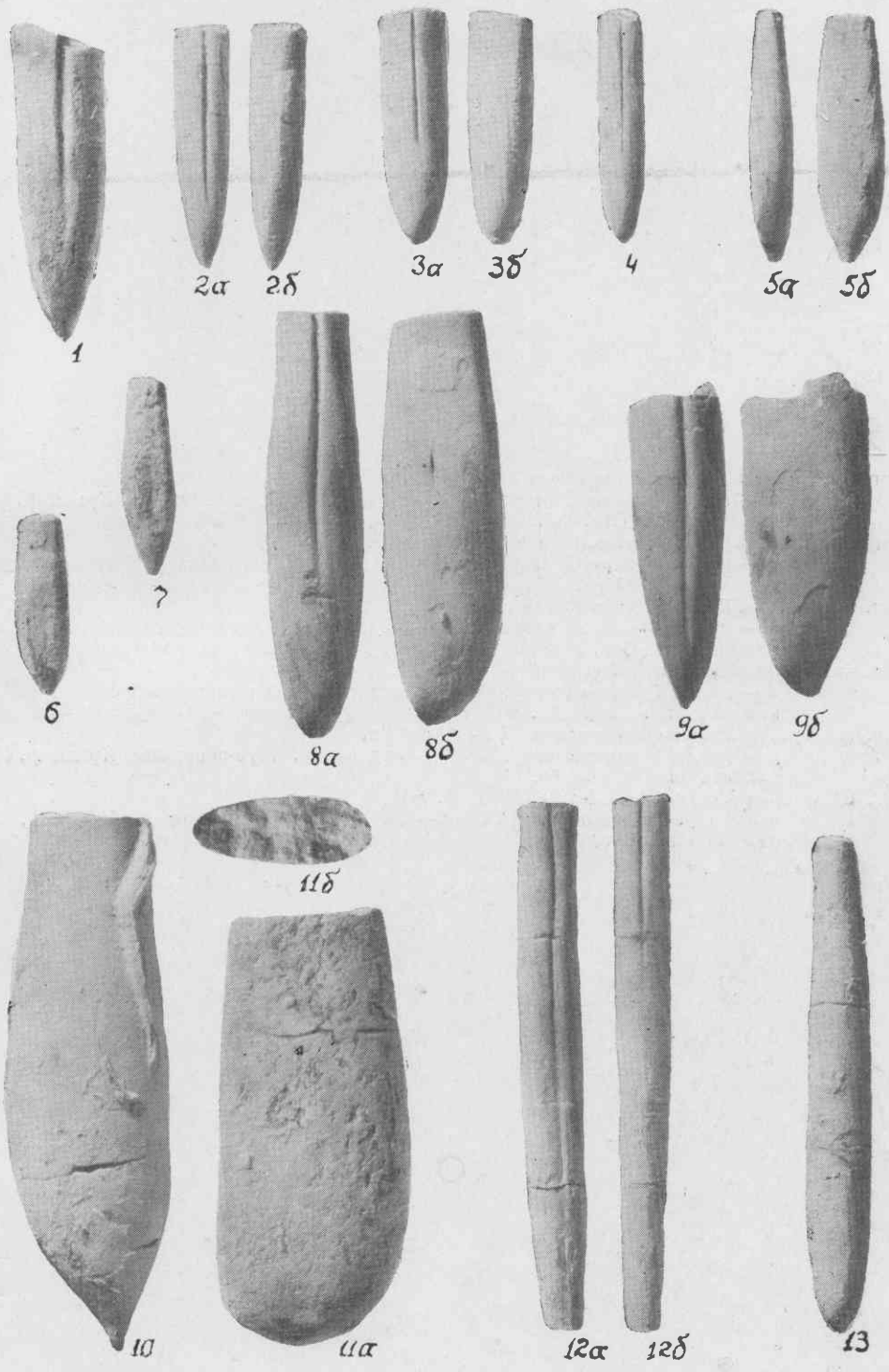


ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1а, б. *Mesohibolites minareticus* K r i m h o l z.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Кача,  
нижний апт. Стр. 359.
- Фиг. 2а, б. *Mesohibolites elegans* S c h w e t z o f f.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Кача,  
нижний апт. Стр. 360.
- Фиг. 3а, б. *Mesohibolites moderatus* S c h w e t z o f f.  
а — вид с брюшной стороны, б — вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Кача,  
нижний апт. Стр. 359.
- Фиг. 4а, б. *Mesohibolites uhligi* S c h w e t z o f f.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Кача,  
нижний апт. Стр. 359.
- Фиг. 5а, б. *Mesohibolites renngarteni* K r i m h o l z.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Кача,  
нижний апт. Стр. 359.
- Фиг. 6а, б. *Mesohibolites beskidensts* U h l i g.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Кача,  
нижний апт. Стр. 359.

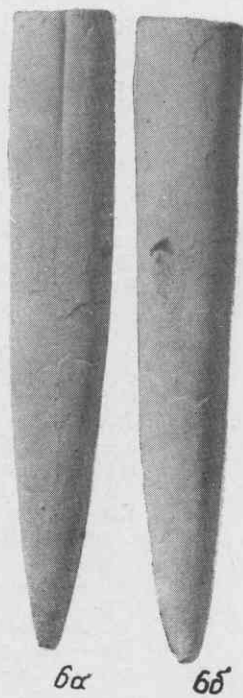
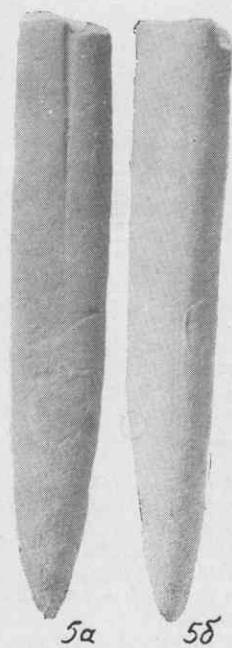
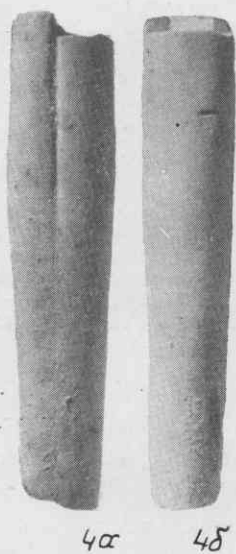
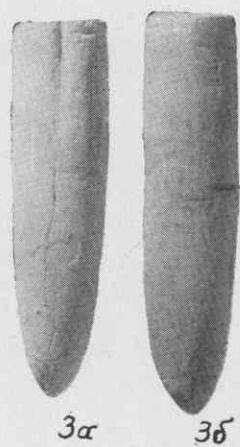
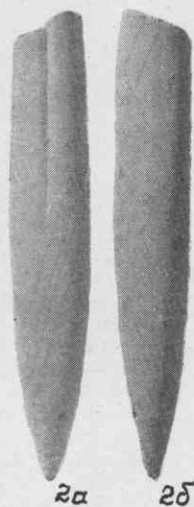
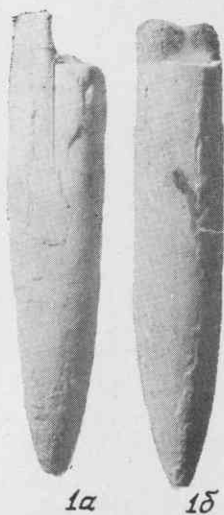
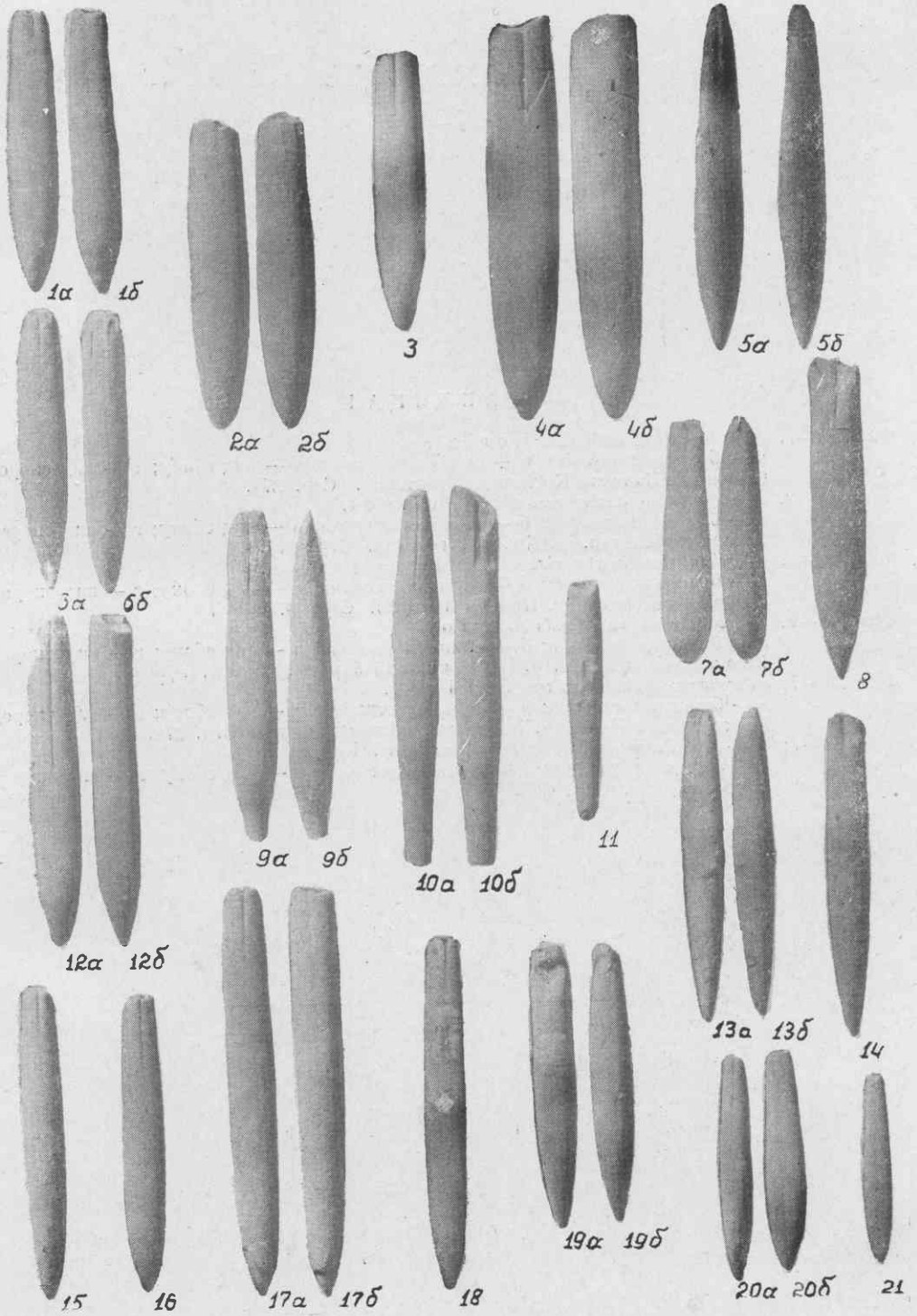


ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1а, б. *Neohibolites clava* Stolley.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Центральный Крым, р. Кучук-Карасу, нижний апт. Стр. 361.
- Фиг. 2а, б. *Neohibolites ewaldi* Strombeck.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Центральный Крым, р. Кучук-Карасу, апт. Стр. 361.
- Фиг. 3, 4а, б. *Neohibolites semicanaliculatus* Blainville.  
3 — вид с брюшной стороны, Центральный Крым, р. Сарысу; 4а — вид с брюшной стороны; 4б — вид сбоку, Северный Кавказ, р. Белая, верхний апт. Стр. 360.
- Фиг. 5а, б. *Neohibolites inflexus* Stolley.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку, Северный Кавказ, р. Белая, апт. Стр. 360.
- Фиг. 6а, б. *Neohibolites aptiensis* Kilian.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Центральный Крым, р. Сарысу, верхний апт. Стр. 361.
- Фиг. 7а, б. *Neohibolites pinguis* Stolley.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Северный Кавказ, р. Уруп, средний альб. Стр. 362.
- Фиг. 8. *Neohibolites minimus* Lister.  
Вид с брюшной стороны. Северный Кавказ, р. Уруп, средний альб. Стр. 362.
- Фиг. 9а, б; 10а, б; 11. *Neohibolites attenuatus* Sowerby.  
9а — вид с брюшной стороны; 9б — вид с боку; 10а — вид с брюшной стороны; 10б — вид сбоку, Северный Кавказ, р. М. Зеленчук; 11 — вид с брюшной стороны, Северный Кавказ, р. Б. Зеленчук, средний альб. Стр. 362.
- Фиг. 12а, б. *Neohibolites wollemanni* Stolley.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Юго-западный Крым, р. Кача, верхний апт. Стр. 361.
- Фиг. 13а, б; 14. *Neohibolites spiniformis* Grimholz.  
13а — вид с брюшной стороны; 13б — вид сбоку; 14 — вид с брюшной стороны. Северный Кавказ, р. Б. Зеленчук, средний альб. Стр. 362.
- Фиг. 15, 16. *Neohibolites ultimus* Orbin.  
Вид с брюшной стороны. Северный Кавказ, р. Хокодзь, нижний сеноман. Стр. 363.
- Фиг. 17а, б; 18. *Neohibolites subtilis* Grimholz.  
17а — вид с брюшной стороны; 17б — вид сбоку, Северный Кавказ, р. М. Зеленчук; 18 — вид с брюшной стороны, Северный Кавказ, р. Хокодзь, верхний альб. Стр. 363.
- Фиг. 19а, б. *Neohibolites stylioides* Rengarten.  
а — вид с брюшной стороны; б — вид сбоку. Северный Кавказ, р. Хокодзь, верхний альб. Стр. 363.
- Фиг. 20а, б; 21. *Parahibolites pseudoduvalia* Sinzow.  
20а — вид с брюшной стороны; 20б — вид с боку, Северный Кавказ, р. М. Зеленчук, верхний альб. Стр. 363.



# БРАХИОПОДЫ

## I—VI

### ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1а—г. «*Terebratula*» *valdensis* L o g i o l.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, Кисловодск, готерив. Стр. 374.
- Фиг. 2а—г. «*Terebratula*» *acuta acuta* Q u e n s t e d t.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, р. Кубань, готерив. Стр. 374.
- Фиг. 3а—г. «*Terebratula*» *acuta circassensis* R e n n g a r t e n.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, р. Кубань готерив. Стр. 374.
- Фиг. 4а—г. «*Terebratula*» *salevensis* L o g i o l.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 374.
- Фиг. 5а—г. «*Terebratula*» *moutoniana* O r b i g n y.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Центральный Крым, р. Бештерек, нижний баррем. Стр. 375.
- Фиг. 6а—г; 7а—г. «*Terebratula*» *dutempleana* O r b i g n y.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Дагестан, ант. Стр. 375.

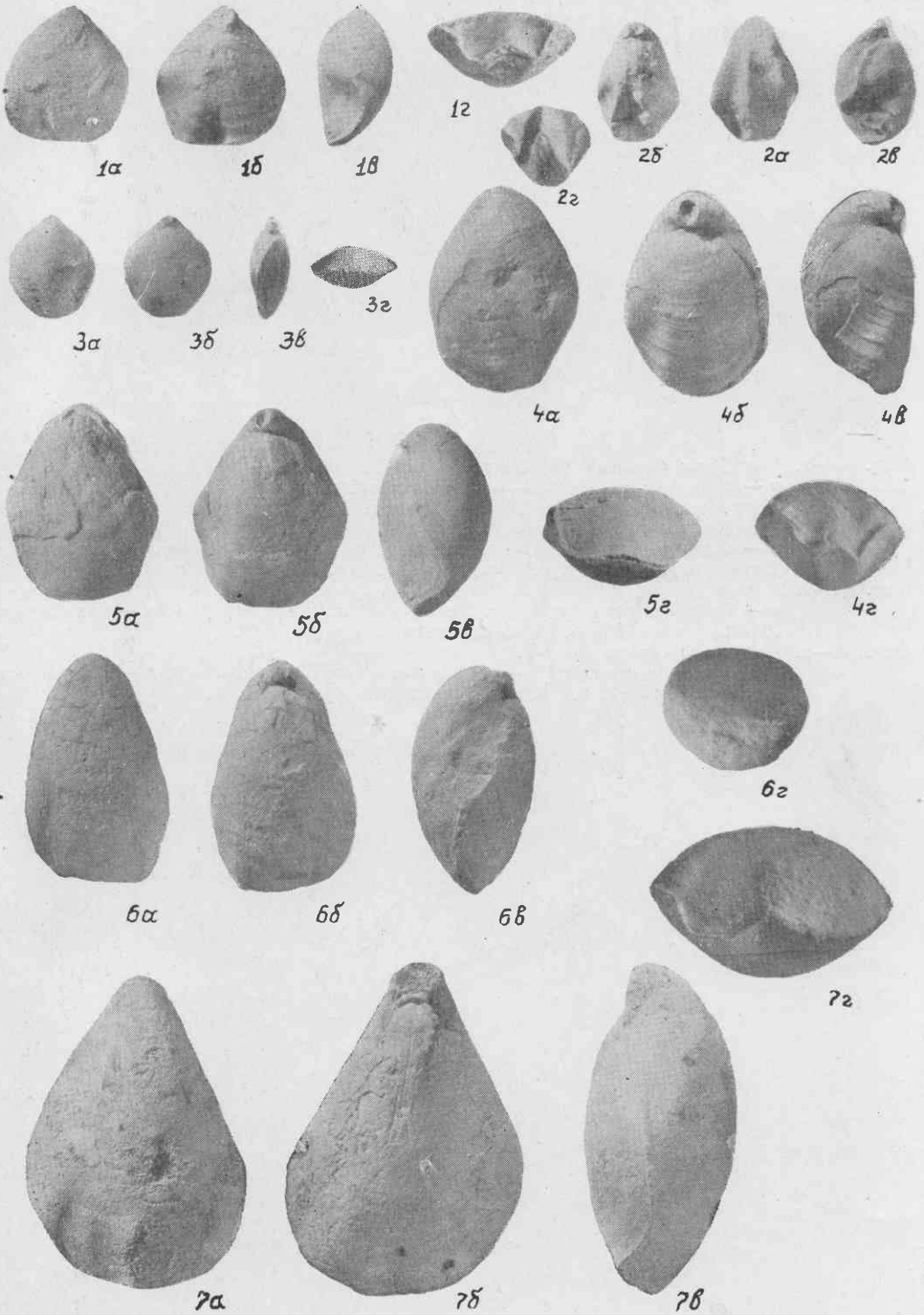


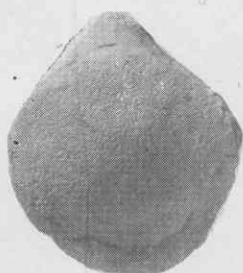


ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1а—г. *Rectithyris moissevi* Weber.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Центральный Крым, р. Бештерек, средний валажик. Стр. 375.
- Фиг. 2а—г. *Rectithyris depressa* Lamagck.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, с. Партизанское, готерив. Стр. 375.
- Фиг. 3а—г. *Pygope janitor* Pictet.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 376.
- Фиг. 4а—г. *Antinomya dipha* Vuch.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 376.



1а



1б



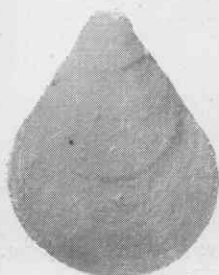
1в



1г



2а



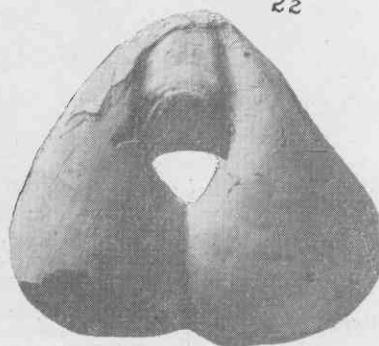
2а



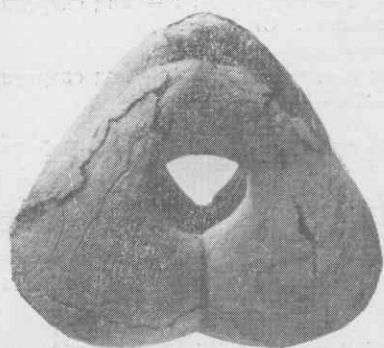
2б



2в



3а



3б



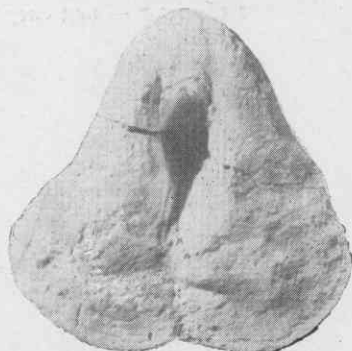
3в



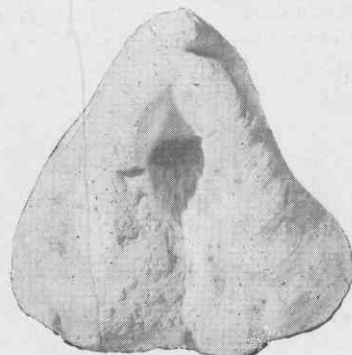
3г



4а



4а



4б



4в

ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1а—г. *Nucleata hippopus* Roemer.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 376.
- Фиг. 2а—г. *Terebratulina yailensis kajnautensis* Moisseev.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Центральный Крым, р. Бурульча, средний валанжин. Стр. 377.
- Фиг. 3а—г. *Terebratulina arguinensis* Moisseev.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Восточный Крым, р. Сарысу, средний валанжин. Стр. 377.
- Фиг. 4а—г. *Zeilleria cegemensis* Moisseev.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, р. Кубань, валанжин. Стр. 378.
- Фиг. 5а—г. *Zeilleria ullukolensis* Moisseev.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, Кисловодск, валанжин. Стр. 378.
- Фиг. 6а—г. *Zeilleria argulensis* Moisseev.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Бельбек, нижний валанжин. Стр. 378.
- Фиг. 7а—г. *Zeilleria tamarindus* Sowerby.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Восточный Крым, р. Сарысу, нижний баррем. Стр. 378.
- Фиг. 8а—г. *Zeilleria globus* Pictet.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди;  
Юго-западный Крым, р. Кача, готерив. Стр. 378.
- Фиг. 9а—г. *Zeilleria pentagonalis* Karakasch.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 379.



1α



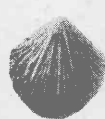
1β



1β



1c



2α



2β



2β



2c



2c



3α



3β



3β



4α



4β



4β



4c



5α



5β



6α



6β



6β



6c



6c



6c



7α



7β



7β



7c



8α



8β



9α



9β



9β



9c



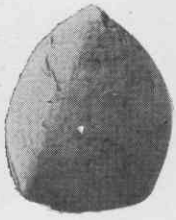
8β



8c

ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1а—г. *Zeilleria marianovkensis* Moisseev.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Центральный Крым, д. Марьяновка, нижний баррем. Стр. 379.
- Фиг. 2а—г. *Zeilleria koutaisensis* Logiol.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Грузинская ССР, с. Кадор, ант. Стр. 379.
- Фиг. 3а—г. *Terebratella jaccardi* Logiol.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, р. Белая, готерив. Стр. 380.
- Фиг. 4а—г. *Terebratella fittoni* Meuser.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Центральный Крым, р. Бештерек, нижний баррем. Стр. 380.
- Фиг. 5а—г. *Lacunosella moutoniana* Orbigny.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 382.
- Фиг. 6а—г. *Lacunosella eichwaldi* Karakasch.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 382.
- Фиг. 7а—г. *Lacunosella maljosi* Pictet.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-Западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 382.
- Фиг. 8а—г. *Lacunosella decipiens* Orbigny.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Восточный Крым, р. Сарысу, нижний баррем. Стр. 382.



1a



1b



1b



1z



3a



3b



3b



3z



2a



2b



2b



2z



4a



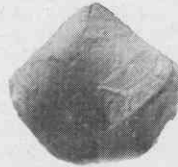
4b



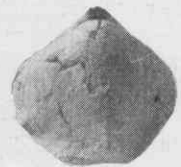
4b



4z



5a



5b



6a



6b



6b



6z



6b



7a



7b



7b



7z



7z



8a



8b



8b



8z

ТАБЛИЦА V

- Фиг. 1а—г. *Belbekella multiformis multiformis* R o e m e r.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Кача, готерив. Стр. 383.
- Фиг. 2а—г. *Belbekella multiformis castellanensis* J a c o b e t F a l l o t.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, р. Кубань, верхний баррем. Стр. 383.
- Фиг. 3а—г. *Belbekella multiformis typica* R e n n g a r t e n.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, Кисловодск, верхний баррем. Стр. 383.
- Фиг. 4а—г. *Belbekella multiformis rotundicosta* J a c o b e t F a l l o t.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, р. Белая, (баррем — апт)? Стр. 383.
- Фиг. 5а—г. *Belbekella gibbsiana* S o w e r b y.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Дагестан, баррем — апт. Стр. 383.
- Фиг. 6а—г. *Belbekella polygona* O r b i g n y.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, р. Кубань, нижний апт. Стр. 384.
- Фиг. 7а—г. *Belbekella bertheloti* K i l i a n.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, р. Кубань, нижний апт. Стр. 384.
- Фиг. 8а—г. *Monticlarella lineolata* P h i l.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Восточный Крым, р. Сарысу, нижний баррем. Стр. 385.
- Фиг. 9а—г. *Suiaella weberi* M o i s s e e v.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Восточный Крым, р. Сарысу, средний валанжин. Стр. 381.



1α



1β



1β



1z



2α



2β



2β



2z



4α



4β



3α



3β



3β



3z



4β



4z



5α



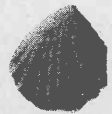
5β



5β



5z



9α



6α



6β



6β



6z



9β



7α



7β



7β



7z



9β



8α



8β



8β



8z



9z



ТАБЛИЦА VI

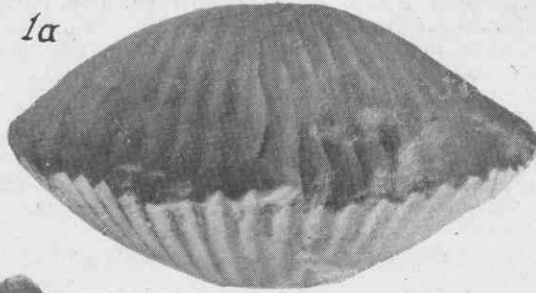
- Фиг. 1а—г. *Peregrinella multicarinata* Л а т а г с к.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Восточный Крым, с. Планерское, готерив. Стр. 384.
- Фиг. 2а—г. *Lyga neocomtensis* О г б и г н у.  
а — брюшная створка; б — спинная створка; в — вид сбоку; г — вид спереди.  
Северный Кавказ, р. Белая, готерив. Стр. 380.



1a



1b



1c



1d



2a



2b



2c



2d

# МОРСКИЕ ЕЖИ

## I—II

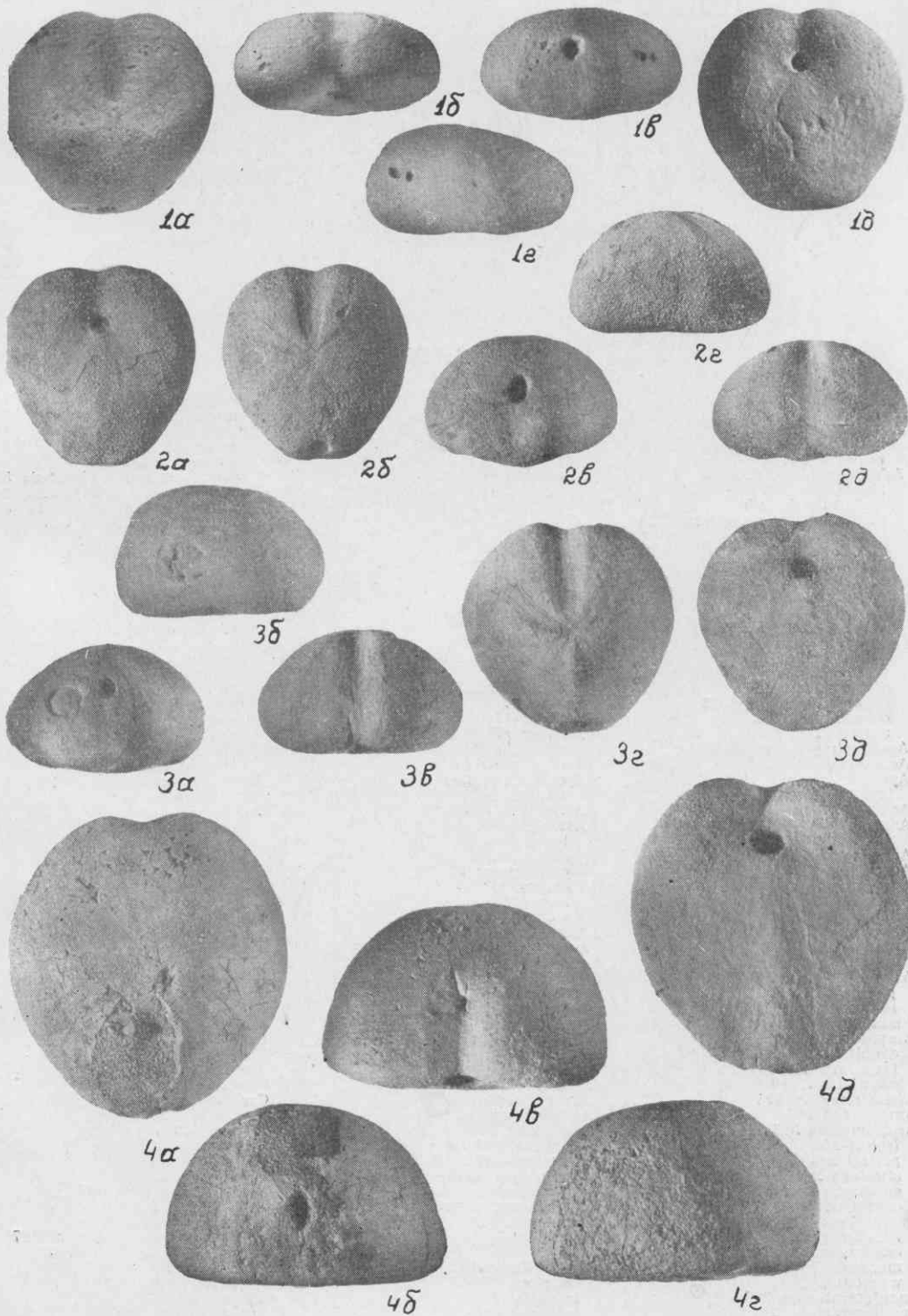
### ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1а, б. *Discoidea karakaschi* R e n n g a r t e n.  
а — вид сверху; б — вид снизу.  
Юго-западный Крым, р. Кача, готерив. Стр. 391.
- Фиг. 2. *Discoidea karakaschi* R e n n g a r t e n.  
Радиальные перегородки на пришлифованной нижней поверхности.  
Юго-западный Крым, р. Кача, готерив. Стр. 391.
- Фиг. 3а—в. *Discoidea karakaschi* R e n n g a r t e n.  
а — вид сверху; б — вид снизу; в — вид сбоку.  
Северный Кавказ, р. Чегем, готерив. Стр. 391.
- Фиг. 4а—д. *Collyropsis jaccardi* D e s o r.  
а — вид снизу; б — вид сверху; в — вид сзади; г — вид сбоку; д — вид спереди.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 392.
- Фиг. 5а—д. *Collyropsis ovulum* D e s o r.  
а — вид сверху; б — вид сзади; в — вид спереди; г — вид сверху, д — вид  
сбоку.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 392.
- Фиг. 6а—в. *Collyropsis ovulum* D e s o r.  
а — вид сбоку; б — вид сверху; в — вид снизу.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 392.
- Фиг. 7а—г. *Corthyua ambigua* E i c h w a l d.  
а — вид снизу; б — вид сверху; в — вид сзади; г — вид сбоку.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 393.
- Фиг. 8а—г. *Tithonia exile* E i c h w a l d.  
а — вид сверху, б — вид сзади; в — вид снизу; г — вид сбоку.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 392.
- Фиг. 9а—в. *Tithonia exile* E i c h w a l d.  
а — вид снизу; б — вид спереди; в — вид сбоку.  
Юго-западный Крым, р. Кача, нижний баррем. Стр. 392.



ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1а—д. *Toxaster granosus* Orbigny.  
а — вид сверху; б — вид спереди; в — вид сзади; г — вид сбоку; д — вид снизу.  
Северный Кавказ, р. Кубань, верхний валанжин. Стр. 394.
- Фиг. 2а—д. *Toxaster retusus* Lamark.  
а — вид снизу; б — вид сверху; в — вид сзади; г — вид сбоку; д — вид спереди.  
Юго-Западный Крым, р. Кача, верхний готерив. Стр. 394.
- Фиг. 3а—д. *Toxaster breyniusi* Orbigny.  
а — вид сзади; б — вид сбоку; в — вид спереди; г — вид сверху; д — вид снизу.  
Дагестан, р. Цмур-Чай, нижний апт. Стр. 395.
- Фиг. 4а—д. *Holaster nodulosus* Goldfuss.  
а — вид сверху; б — вид сзади; в — вид спереди; г — вид сбоку; д — вид снизу.  
Юго-западный Крым, р. Кача, верхний альб. Стр. 393.



УКАЗАТЕЛЬ

- A**
- Acanthodiscus 284  
 karakaschi 285  
 radiatus 284  
 Acanthohoplites 319  
 abichi 321  
 aschiltaensis 319  
 aschiltaensis rotundata 320  
 bergeroni 322  
 bigoti 324  
 bigoureti 321  
 evolutus 325  
 taticostatus 320  
 lorioli 325  
 multispinatus 325  
 nolani 326  
 nolani crassa 327  
 planidorsatus 322  
 rectangularis 320  
 subangulicostatus 323  
 trautscholdi 322  
 uhligi 324  
 Acanthohoplitinae 319  
 Acmaeidae 147  
 Aconeceras 302  
 trautscholdi 302  
 Aconeceratidae 302  
 Acrioceras 294  
 furcatum 294  
 Actinastracidae 134  
 Actinastraea 134  
 colliculosa 134  
 Akidocheilus 246  
 infirmum 246  
 Ammodiscida 80  
 Ammonitida 249  
 Ammonitina 267  
 Ammonitoceras 293  
 pavlowi 294  
 ramosseptatum 294  
 Ammonoidea 249  
 Amphidonta 199  
 canaliculata 200  
 latissima 200  
 subsinuata 199  
 Amphisternata 394  
 Amussiinae 186  
 Anahamulina 263  
 lorioli 265  
 picteti 264  
 silesiaca 264  
 subcineta 264  
 subcylindrica 264  
 Ancyloceras 291  
 kutatisiense 292  
 orbignyanus 292  
 matheronianus 291  
 waageni 292  
 Ancylocerataceae 288  
 Ancyloceratidae 291  
 Anglonautilus 244  
 undulatus 244  
 Anisomyaria 178  
 Anomalinidae 108  
 Anomalina 108  
 agalarovae 110  
 biinvoluta 111  
 complanata 109  
 djaffarovi 109  
 hostaensis 110  
 infracomplanata 110  
 intermedia 109  
 neocomiana 108  
 zoratensis 109  
 Anomia 201  
 laevigata 201  
 Anomiacea 200  
 Anomiidae 201  
 Anthozoa 125  
 Antinomya 376  
 diphya 376  
 Aporrhaidae 160  
 Aporrhais 160  
 ebrayi 160  
 Aptyxiella 152  
 belbecensis 153  
 Arca 174  
 carteroniana 174  
 Arcacea 174  
 Arcidae 174  
 Arcinae 174  
 Archaeocoeniida 134  
 Archaeogastropoda 146  
 Arcomytilus 201  
 couloni 201  
 Articulata 370  
 Astacolus 93  
 bronni 94  
 chaini 94  
 chaltanicus 93  
 gratus 93  
 laevigatus 94  
 vulgaris 94  
 Astartacea 210  
 Astarte 210  
 beaumonti 211  
 gigantea 210  
 obovata 211  
 Astartidae 210  
 Astieridiscus 306  
 cadoceroides 307  
 elegans 306  
 morleti 306  
 Astraeoidea 134  
 Ataxophragmiida 81  
 Ataxophragmiidae 81  
 Aucellidae 179  
 Aucellina 179  
 aptiensis 180  
 caucasica 180  
 gryphaeoides 180  
 Aulaconautilus 240  
 druzczici 240
- B**
- Bakewellinae 181  
 Balearites 290  
 balearis 291  
 tauricus 291  
 Barbatia 174  
 aptiensis 174  
 narzanensis 175  
 Barremites 298  
 charrierianus 300  
 desmoceroideus 300  
 diffisilis 299  
 psilotatus 299  
 strettostoma 299  
 subdifficilis 299  
 Belbekella 382  
 bertheloti 384  
 gibbsiana 383  
 multiformis castellanensis 383  
 multiformis multiformis 383  
 multiformis rotundicosta 383  
 multiformis typica 383  
 polygona 384  
 Belemnitidae 358  
 Belemnoidea 356  
 Belemnopsinae 358  
 Berriasella 275  
 calisto 277  
 consanguinea 276  
 euxina 277  
 incomposita 276  
 jauberti 278  
 obtusenodosa 275  
 oppeli 275  
 pontica 277  
 privasensis 275  
 subchaperi 276  
 subrichteri 277  
 Berriasellaceae 271  
 Berriasellidae 274  
 Biasaloceras 256  
 sauchum 256  
 striatum 256  
 subsequens 256  
 Bivalvia 165  
 Bolivina 116  
 textularioides 116  
 Bolivinitidae 116  
 Brachiopoda 370  
 Buliminida 114
- C**
- Callista 217  
 gelmi 217  
 Camptonectes 188  
 cottaldinus 188  
 striato-punctatus 189  
 Cancellothyridae 377  
 Cardiacea 214  
 Cardiiidae 214  
 Cardium 215  
 ibbetsoni 215  
 subhillanum 215  
 Caryophyllida 136  
 Ceratobulminidae 107  
 Cheloniceras 336  
 cornelianum 336  
 cornelianum pygmaea 337  
 cornelianum sinzowi 338  
 seminodosum 338  
 Cheloniceratidae 335  
 Chlamys 187  
 archiacianus 188  
 goldfussi 188  
 robinaldinus 187  
 Chlamysinae 187  
 Cicatrites 263  
 abichi 263  
 Cirsocerithium 156  
 subspinosum 156  
 Citharina 100

harpa 100  
 reticulata 101  
 Glydonautilaceae 239  
 Coelenterata 125  
 Colchidites 296  
   ellipticus 296  
   rotundus 296  
 Collyropsis 392  
   jaccardi 392  
   ovulum 392  
 Colombiceras 327  
   caucasica 330  
   sinzowi 329  
   subpeltoceroideis 329  
   subtobleri 330  
   tobleri 328  
   tobleri discoidalis 328  
 Confusiscala 157  
   dupiniana 157,  
 Conobelus 364  
   conicus 364  
   orbignyanus 364  
 Corbula 220  
   striatula 220  
 Corbulidae 220  
 Corbiidae 214  
 Cornuspira 83  
   bulloides 84  
   cretacea 84  
 Cornuspiridae 83  
 Corthya 393  
   ambigua 393  
 Costidiscus 262  
   nodosocostatus 263  
   striatisulcatus 262  
 Craspedodiscus 274  
   discofalcatus 274  
 Crioceratidae 288  
 Crioceratites 289  
   duvalii 289  
   elegans 290  
   honoratii 289  
   nolani 289  
 Cucullaea 175  
   cornueliana 176  
   forbesi 176  
   gabrielis 175  
   glabra 176  
 Cucullaeidae 175  
 Cyathophora 133  
   antiqua 134  
 Cyathophoridae 133  
 Cyclolittidae 137  
 Cyclolites 138  
   intumescens 138  
   neocomiensis 138  
 Cyclothyrinae 381  
 Cymatoceras 241  
   albense 243  
   bifurcatum 242  
   kayeanum 242  
   neckerianum 242  
   neocomiense 243  
   pseudoelegans 241  
   radiatum 242  
 Cymatoceratidae 241  
 Cyprinacea 212  
 Cyprinidae 212

## D

Dallinidae 379  
 Dallininae 379  
 Dalmasiceras 280  
   crassicostatum 281  
   dalmasi 280  
   punctatum 281  
 Darbyella 95  
   utilis 95  
 Dentalina 97  
   nana 97  
 Deshayesites 309  
   bodei 311  
   dechy 310  
   deshayesi 309  
   lavaschensis 311  
   weissii 310  
 Deshayesitidae, 309  
 Desmoceratacaea 298  
 Desmoceratidae 298  
 Desmodonta 219  
 Dextrodonta 233  
 Dibranchiata 356  
 Dimorphostraea 138  
   fungiomorpha 138  
 Dimorphocoenia 135  
   alpina 135

crassisepta 135  
 Diozoptyxis 151  
   traversensis 151  
 Diplocaenia 136  
   hemispherica 136  
   mirabilis 136  
   turbinata 136  
 Diptyxis 151  
   alsusensis 152  
   anormalis 152  
   distincta 151  
 Disasteridae 392  
 Discocyathus 136  
   radians var. laticonica 137  
 Discoidiidae 391  
 Discoidea 391  
   karakaschi 391  
 Discorbidae 102  
 Discorbis 102  
   crimicus 103  
   dampelae 103  
   infracretaceous 102  
   wassowewizi 102  
 Dosiniopsis 216  
   parva 216  
 Douvilleicerataceae 335  
 Dreissena 203  
   lanceolata 203  
 Dreissenacea 203  
 Dreissenidae 203  
 Dufrenoya 312  
   furcata 312  
   subfurcata 313  
 Duvalia 364  
   binervia 366  
   dilatata 365  
   grasiana 366  
   lata 365  
   lata constricta 365  
   polygonalis 365  
 Duvaliinae 364

## E

Echinocorydae 393  
 Echinoidea 388  
 Emericeras 290  
   emerici 290  
 Endocochlia 356  
 Entolliinae 186  
 Epicheloniceras 338  
   martini caucasica 339  
   martini orientalis 340  
   pusillum 341  
   subnodoso-costatum 341  
   tschernyschewi 339  
 Epistomina 105  
   aptiensis 105  
   caracolla 106  
   dinae 107  
   fursencoii 106  
   juliae 105  
   reticulata 107  
   spinulifera 106  
 Epistominidae 105  
 Erlangerichellus 246  
   insignes 246  
 Eucymatoceras 243  
   plicatum 243  
   steveni 243  
   stschurowskii 244  
 Eugyra 133  
   interrupta 133  
   cotteau 133  
   pontica 133  
 Eulytoceras 258  
   phestum 258  
   subfimbriatum 258  
 Euphylloceras 250  
   anthulal 251  
   aptiense 252  
   ponticuli 251  
   sablensis 251  
   serum 251  
   velledae 252  
 Euthymiceras 279  
   euthymi 280  
   transfigurabilis 280  
 Exogyra 199  
   minos 199  
   tuberculifera 199  
 Exogyrinae 198

## F

Fibula 154  
   plana 154

Foraminifera 77  
 Frondicularia 89  
   crimica 89  
   didyma 90  
   filocincta 90  
   gaultina 89  
   loryi 89  
 Fungiida 137

## G

Gari 218  
   valaugiensis 218  
 Garidae 218  
 Gaudryina 82  
   filiformis 82  
   neocomica 82  
 Gaudryinella 83  
   caucasica 83  
 Gastropoda 142  
 Gervillia 182  
   alaeformis 182  
   allaudiensis 182  
   anceps 182  
   extenuata 183  
 Glauconia 154  
   helvetica 154, 161  
 Glauconidae 154  
 Globigerina 111  
   aptica 112  
   globigerinellinoides 112  
   hoterivica 111  
   infracretacea 111  
   portsdownensis 112  
 Globigerinella 112  
   aissana 113  
   ultramica 113  
 Globigerinidae 111  
 Globorotaliidae 113  
 Globulina 101  
   prisca 101  
 Glycimeridae 178  
 Glycimeris 178  
   sublaevis 178  
 Goniomya 222  
   archiaci 222  
 Grammatodon 177  
   securis 177  
 Gryphaea 198  
   arduennensis 198  
 Gryphaeinae 198  
 Gumbelina 116  
   cenomanica 116  
 Gyroidina 104  
   infracretacea 104  
 Gyroidinoides 104  
   nitida 104

## H

Hamitaceae 263  
 Hamiticeras 295  
   pilsbryi 295  
 Hamitidae 263  
 Hamulina 265  
   astieriana 265  
 Haploceras 267  
   carachtheis 268  
   elimatum 267  
   grasianum 268  
   subgrasianum 268  
 Haploceratidae 267  
 Haplophragmoides 80  
   neocomianus 81  
   uruchiensis 80  
 Harpagodes 161  
   desori 161  
 Hemibaculites 297  
   obliquatus 297  
 Hemieristellaria 95  
   crepidularis 95  
   tricarinnella 95  
 Hemihoplitidae 287  
 Heteroceratidae 296  
 Heterodicerias 223  
   luci 223  
 Heterodiceratidae 233  
 Heterodonta 210  
 Heterohellicida 115  
 Heterohellicidae 116  
 Hexacorallia 125  
 Hiatellacea 218  
 Hiatellidae 218  
 Hibolites 358  
   subfusiformis 358  
 Himalayites 279  
   breveti 279



- Holasterinae 393  
 Holaster 393  
   nodulosus 393  
 Holcodiscidae 304  
 Holcodiscus 304  
   caillaudianus 304  
   diverse—costatus 305  
   gastaldinus 304  
   rarecostatus 305  
   ziczac 305  
 Holcophylloceras 254  
   tauricum 254  
 Holcophylloceratinae  
 Holecypina 391  
 Holecypoida 388, 391  
 Hypacanthoplites 331  
   anthulai 334  
   compressus 333  
   jacobi 331  
   nolaniformis 331  
   stephanoides 334  
   subrectangulatus 333  
   tscharlokensis 332
- I**
- Imerites 296  
   densecostatus 296  
 Inoceramidae 184  
 Inoceramus 184  
   anglicus 185  
   concentricus 184  
   neocomiensis 184  
   subsulcatus 185  
   sulcatus 185  
 Integricardium 216  
   deshayesianum 216  
 Iotrigonia 207  
   abichi 207  
   naltschikensis 207  
   scapha 207  
 Isocardiacea 211  
 Isocardiidae 211  
 Isocardia 212  
   neocomiensis 212  
 Isognomon 183  
   mulleti 183  
   ricordeanus 183  
 Isognomonacea 181  
 Isognomonidae 181  
 Isognomoninae 183  
 Jaubertella 261  
   latericarinata 261  
   michelliana 261
- K**
- Kilianella 288  
   peixptycha 288  
   roubaudiana 288  
 Kilianiceras 270  
   janini 271  
 Kossmatella 262  
   agassiziana 262
- L**
- Lacunosella 381  
   cdepiens 381  
   eichwaldi 382  
   malbosi 382  
   moutoniana 382  
 Lagenida 84  
 Lagenidae 84  
 Lamarckina 107  
   lamplughii 108  
 Lamellaptychus 307  
   angulicostatus 308  
   didayi 308  
 Laternula 220  
   agassizi 221  
 Laternulidae 220  
 Laternulinae 220  
 Leda 173  
   scapha 173  
 Ledidae 173  
 Lenticulina 90  
   aquilonica 93  
   caligospirala 91  
   circumcidanea 90  
   guttata guttata 92  
   macra 91  
   macrodisca 91  
   oligostegia 91  
   tumulata 92  
   turgidula 92  
 Leopoldia 285  
   biassalensis 285  
   leopoldi 285
- Leptoceras 295  
   beyrichi 295  
   biplex 295  
 Leptocheilus 246  
   cheilarense 246  
 Lima 191  
   aubersonensis 193  
   canalifera 194  
   carteroniana 192  
   dubisiensis 192  
   etalloni 192  
   gaultina 194  
   longa 193  
   nicoleti 192  
   orbigniana 193  
   undata 193  
 Limatula 194  
   tombeckiana 194  
 Limidae 191  
 Lingulina 88  
   nodosaria 88  
   semiorinata 88  
 Linotrigonia 209  
   spinosa 210  
 Litschkovitrigonia 206  
   subdaedalea 206  
 Lithophaga 204  
   avellana 204  
   oblonga 204  
 Lituolidae 80  
 Liroceratina 239  
 Longocapuchones 244  
   belbekensis 245  
   besnosowi 244  
 Lopa 198  
   rectangularis 198  
 Lophinae 198  
 Lucinacea 213  
 Lucinidae 213  
 Lyticoceras 283  
   amblygonius 284  
   oxygonius 284  
 Lytoceataceae 255  
 Lytoceeratidae 255  
 Lytoceeratina 255  
 Lyra 379  
   neocomiensis 380
- M**
- Macrophyloceras 252  
   ptychostoma 252  
 Macroscaphitidae 262  
 Malbosciceras 278  
   korjeli 279  
   malbosi 278  
 Marginulina 96  
   robusta 96  
 Mariella 266  
   bergerii 266  
 Matheronites 287  
   ridzewskii 287  
   soulieri 287  
 Meandraraea 139  
   neocomiensis 139  
 Meandriida 135  
 Megatrigoniinae 208  
 Meridosternata 393  
 Mesogastropoda 155  
 Mesohibolites 358  
   beskidensis 359  
   elegans 360  
   minareticus 359  
   moderatus 360  
   renngarteni 359  
   uhligi 359  
 Metacerithium 156  
   uniforme 156  
 Microsolenidae 139  
 Miliolida 83  
 Modiola 202  
   aequalis 202  
   gillieronii 202  
   reversa 202  
   subsimplax 203  
 Mollusca 142  
 Monopleuridae 224  
 Monopleura 224  
   taurica 224  
 Monotidae 178  
 Monticlarrella 385  
   lineolata 385  
 Montlivaltidae 134  
 Montlivaltia 134  
   calyciformis 135  
   pumila 135  
 Moutoniceras 297
- annularis 297  
   honoratianum 297  
 Myacea 219  
 Myophorellinae 205  
 Myophorella 205  
   loewinson—lessingi 205  
 Mytilacea 201  
 Mytilidae 201  
 Multiptyxis 153  
   airgulensis 153
- N**
- Natica 158  
   dupini 159  
   gaultina 159  
   gerassimovi 158  
   helvetica 158  
   javaschovi 158  
   karakaschi 160  
   kokluzensis 160  
   laevigata 159  
   submexilhoerensis 158  
 Naticidae 157  
 Nautilaceae 240  
 Nautilida 239  
 Nautilidae 240  
 Nautiloidea 239  
 Nautilina 240  
 Negrelliceras 270  
   subnegreli 270  
 Neithea 189  
   aequicostata 191  
   atava 190  
   morrissi 190  
   quinquecostata 191  
   valangiensis 190  
 Neocomites 281  
   beneckeii 282  
   neocomiensis 282  
   retowskyi 282  
 Neocomitidae 281  
 Neohibolites 360  
   aptiensis 361  
   attenuatus 362  
   clava 361  
   ewaldi 361  
   inflexus 360  
   minimus 362  
   pinguis 362  
   semicanaliculatus 360  
   spiniformis 362  
   stylioides 363  
   subtilis 363  
   wollemanni 361  
   ultimus 363  
 Nerinea 149  
   angustata 149  
   bal-kubensis 150  
   oblonga 150  
   terenaisensis 150  
   upensis 149  
 Nerineidae 149  
 Nerinella 152  
   dupiniana 152  
 Neritopsidae 148  
 Neritopsis 148  
   multicostulata 148  
 Neotaxodonta 174  
 Nicklesia 298  
   pulchella 298  
 Nodosaria 84  
   obscura 85  
   paupercula 84  
 Nucleata 376  
   hippopus 376  
 Nucleatinae 376  
 Nucula 172  
   albensis 173  
   pectinata 172  
   planata 172  
 Nuculacea 172  
 Nuculidae 172
- O**
- Olcostephanidae 269  
 Olcostephaninae 271  
 Olcostephanus 271  
   astierianus 271  
   spitiensis 271  
 Oosterella 286  
   cultrata 286  
 Oosterellidae 286  
 Opis 211  
   neocomiensis 211  
 Oppeliaceae 267  
 Ostlingoceras 266

puzosianum 266  
Ostrea 197  
polyphema 197  
Ostreacea 197  
Ostreidae 197  
Ostreinae 197  
Oxytoma 178  
cornucliana 179  
pectinata 179

**P**

Palelialia 241  
karpinskyi 241  
Paleotaxodonta 172  
Palnula 98  
asiatica 98  
Pandoracea 220  
Panope 218  
neocomiensis 219  
plicata 219  
Parahabolites 363  
pseudoduvallia 363  
Parahoplites 313  
campischei 315  
grossouvrei 318  
maximus 315  
melchioris 314  
multicostatus 317  
schmidti 317  
sjögreni 318  
subcampischei 316  
transitans 314  
Parahoplitiidae 313  
Parahoplitiinae 313  
Parallelodontidae 177  
Pectinacea 185  
Pectenidae 186  
Pecteninae 189  
Peregrinella 384  
multicarinata 384  
Perisphinctaceae 269  
Pholadomya 221  
cornucliana 222  
gigantea 221  
gillieronii 221  
roberrae 222  
Pholadomyidae 221  
Phylloceratidae 249  
Phylloceratina 249  
Phylloceratinae 249  
Phyllopachyceras 253  
eichwaldi 253  
infundibulum 253  
katschiense 253  
Phyllopachyceratinae 252  
Pictetia 257  
depressa 258  
vogdti 257  
Pinna 181  
robinaldina 181  
Pinnidae 181  
Pleurostomella 114  
obtusa 115  
reussi 115  
subbotinae 115  
subnodosa 114  
Pleurostomellidae 114  
Pleurotomaria 146  
karakaschi 147  
lemani 146  
neocomiensis 146  
obtusangulata 146  
pseudoelegans 147  
subjaccardi 147  
Pleurotomariidae 146  
Plicatula 196  
carteroniana 196  
gurgitis 196  
inflata 197  
placunea 196  
Plicatulidae 195  
Polymorphinidae 101  
Polyphyloseris 139  
convexa 139  
Procerithiidae 155  
Procheloniceras 335  
albrechti-austriacae 335  
pachystephanum 336  
Prohinnites 189  
renevieri 189  
Prosobranchia 146  
Prosternata  
Protetragonites 259  
crebrisulcatus 260  
eichwaldi 259  
karakaschi 260

rotundus 259  
tauricus 259  
Protetragonitidae 259  
Protocardia 214  
anglica 215  
sphaeroidea 215  
Protosternata 392  
Protozoa 77  
Pseudobelus 366  
bipartitus 366  
Pseudococeras 241  
campichei 241  
Pseudoglandulina 87  
affihumilis 88  
armamenta 87  
humilis 88  
mutabilis 87  
Pseudoglaucina 154  
kuckensis 155  
strombiformis 155  
Pseudomelania 147  
jaccardi 149  
Pseudomelaniidae 148  
Pseudonautilidae 239  
Pseudotetragonites 257  
kudrjavzevi 257  
Pseudothurmannia 288  
angulicostata 288  
picteti 288  
Pseudosaynella 302  
dicurvata 302  
raresulcata 303  
Pteriacea 178  
Pterotrigonia 208  
aliformis 209  
caudata 208  
piriformis 209  
scabricola 209  
Pterotrigoniinae 208  
Ptychoceras 265  
inostranzewi 266  
minimum 265  
puzosianum 266  
Ptychomya 217  
elongata 217  
robinaldina 217  
Ptychophylloceras 250  
ptychoicum 250  
semisulcatum 250  
Ptygmatis 150  
longa 151  
neisatzensis 150  
Pulchelliaceae 298  
Pulchellidae 298  
Punctaptychus 307  
imbricatus 307  
malbosi 307  
Puzosia 301  
mayoriana 301  
Pygope 376  
janitor 376

**Q**

Quadratrina 86  
tunassica 87  
Quadratrotigonia 206  
nodosa 206  
Quadratrotigoniinae 206

**R.**

Rectithyris 375  
depressa 375  
moissevi 375  
Rhynchonellacea 381  
Rhynchonellida 381  
Rhynchonellidae 381  
Rhynchonellinae 384  
Rhynchoteuthis 245  
asteriana 245  
gibberiformae 245  
triangulata 245  
Riasanites 278  
riasanensis 278  
Rotaliida 101  
Rotalipora 113  
appenninica 113  
Rotundina 114  
stephani 114  
Rudistae 223  
Rutitrigonia 208  
longa 208

**S**

Salfeldiella 254  
ernesti 255

guettardi 255  
milaschewitschi 254  
Sarcodina 77  
Saracenaria 96  
cretacea 97  
latruncula 97  
spinosa 96  
valanginiana 97  
Scalidae 157  
Scleractinia 125, 131  
Scurria 147  
balaclavensis 147  
Schizodonta 204  
Silesites 303  
seranonis 303  
vulpes 303  
Silesitidae 303  
Simbirskites 272  
Kowalewskii 272  
Simbirskitidae 272  
Smistrodonta 224  
Smiletrochiidae 136  
Solaridae 155  
Solarium 155  
dentatum 155  
Spatangidae 394  
Spatangoida 385, 391  
Spectoniceras 272  
auerbachi 273  
inversum 273  
speetonensis 274  
subinversum 273  
versicolor 273

Sphaera 214  
corrugata 214  
Spiticeratinae 269  
Spiticerus 269  
obliquelobatum 269  
orientale 270  
proteus 270  
Spitidiscus 305  
andrussowi 306  
fallacior 306  
seunsi 305  
Spondylacea 194  
Spondylidae 195  
Spondylus 195  
roemeri 195  
striatus 195  
Stylina 131  
elegans 132  
pachystylina 132  
sablensis 132  
sparsa 132  
turbinata 132  
Stylinida 131  
Stylinidae 131  
Suboosterella 286  
heliaca 286  
Suaella 381  
weberi 381  
Synastraeidae 138  
Syncyclonema 186  
germanica 186  
orbicularis 186

**T**

Taxodonta 172  
Tellinacea 218  
Terebratella 380  
fittoni 380  
jaccardi 380  
Terebratellacea 377  
Terebratellidae 380  
Terebratellinae 380  
«Terebratula» 374  
acuta acuta 374  
acuta circassensis 374  
dutempleana 375  
moutoniana 375  
salevensis 374  
valdensis 374  
Terebratulacea 373  
Terebratulida 373  
Terebratulidae 377  
Terebratulina 377  
arguinensis 377  
yailensis kajnautensis 377  
Terebratilineae 373  
Tetragonites 260  
duvalianus 261  
heterosulcatus 260  
Tetragonitidae 260  
Thamnasteria 137  
punctata 137  
digitata 137

Thamnasteriidae 137  
Thecocyathidae 136  
Thetironia 213  
  minor 213  
  caucasica 213  
Thurmanniceras 282  
  thurmanni 282  
Tithonia 392  
  exile 397  
Toxaster 394  
  breyneus 395  
  granosus 394  
  retusus 394  
Toxasterinae 394  
Trigonia 205  
  carinata 205  
Trigoniacea 204  
Trigoniidae 204  
Trigoniinae 205  
Triptyxis 153  
  belbecensis 153  
Tritaxia 85  
  crassa 86  
  excavata 86  
  insignis 85  
  valanginica 85  
Tritaxia 82  
  pyramidata 82

Tropaeum 293  
  bowerbanki 293  
  hillsi 293  
Tubiferidae 153  
Turbinidae 148  
Turbo 148  
  dubisiensis 148  
Turrilitidae 266  
Turritella 156  
  fragilis 156  
Tylostoma 156  
  laharpi 157

V

Vaginulina 98  
  arguta 100  
  biochei 99  
  recta 99  
  truncata 98  
Valanginites 272  
  nucleus 272  
Valdedorsella 300  
  akuschaense 301  
  crassidorsata 301  
  renevieri 300  
Valvulinera 103  
  kasahstanica 103

Variamussium 187  
  ninae 187  
Veniella 212  
  weberi 213  
Venilicardia 212  
  triangulata 212  
Veneracea 216  
Veneridae 216  
Veneuilina 81  
  neocomiensis 81

W

Wellerellidae 385

X

Xenocheilus 240  
  ulixis 240

Z

Zeilleria 378  
  airgulensis 378  
  cegemensis 378  
  globus 378  
  koutaisensis 379  
  marianovkensis 379  
  pentagonalis 379  
  tamarindus 378  
  ullukolensis 378  
Zeilleridae 377

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | Стр. |
|--|------|
| Предисловие (В. В. Друщиц, М. П. Кудряцев) . . . . .   | 3    |
| <b>Стратиграфия</b> . . . . .  | 7    |
| Стратиграфия нижнемеловых отложений Северного Кавказа и Крыма . . . . .  | 9    |
| Общие замечания (В. В. Друщиц, М. П. Кудряцев) . . . . .   | 9    |
| Нижнемеловые отложения восточной части Северного Кавказа (Чечено-Ингушетия и Дагестан) (М. П. Кудряцев) . . . . .      | 12   |
| Нижнемеловые отложения центральной и западной части Северного Кавказа (реки Баксан — Хокодзь) (В. В. Друщиц) . . . . . | 35   |
| Нижнемеловые отложения Крыма (В. В. Друщиц) . . . . .  | 53   |
| <b>Описание фауны</b> . . . . .  | 75   |
| Фораминиферы (Т. Н. Горбачик, В. А. Шохина) . . . . .  | 77   |
| Шестилучевые кораллы (Е. И. Кузьмичева) . . . . .  | 125  |
| Брюхоногие моллюски (М. А. Головинова, С. С. Костюченко) . . . . .   | 142  |
| Двустворчатые моллюски (Т. Л. Муромцева, Б. Т. Янин) . . . . .   | 165  |
| Головоногие моллюски (В. В. Друщиц) . . . . .  | 232  |
| Наутилиды (В. Н. Шиманский) . . . . .  | 239  |
| Аммониты (часть I) (В. В. Друщиц) . . . . .  | 249  |
| Аммониты (часть II) (М. П. Кудряцев) . . . . .   | 309  |
| Стратиграфическое распространение аммонитов (В. В. Друщиц, М. П. Кудряцев) . . . . .                                   | 342  |
| Белемниты (Г. К. Кабанов) . . . . .  | 356  |
| Брахиподы (Т. Н. Смирнова) . . . . .   | 370  |
| Морские ежи (Н. А. Пославская) . . . . .   | 388  |
| <b>Палеонтологические таблицы</b> . . . . .  | 397  |
| Указатель латинских названий . . . . .   | 696  |

А Т Л А С  
НИЖНЕМЕЛСВОЙ ФАУНЫ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА И КРЫМА

Ведущий редактор Л. И. Шорохова.

Корректор И. М. Анисимова.

Технический редактор А. С. Полосина.

Подписано к набору 17/III 1960 г. Подписано к печати 25/VI 1960 г. Формат 70×108<sup>1/16</sup>.

Физ. печ. л. 44. Усл. печ. л. 60,28. Уч.-изд. л. 50,66.

T-07464. Тираж 3200 экз. Зак. 281/1049. Цена 37 р. 50 к. С 1/I 1961 г. цена 3 р. 75 к.

Гостехиздат. Москва, К-12, Третьяковский проезд, 1/19.

Типография «Красный Печатник»  
Ленинград, Московский проспект, 91.

37 p. 50 r.  
6 1/2 1961 n-3 p. 75 r.