

123269

АТЛАС ТРИАСОВЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ПАМИРА



•НАУКА•

РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК

АКАДЕМИЯ НАУК
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ

НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМАМ
ПАЛЕОБИОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ
ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

АТЛАС ТРИАСОВЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ПАМИРА



МОСКВА · НАУКА · 2001

УДК 56:551.761(575.32)

ББК 28.1

А 92

Ответственные редакторы:
член-корреспондент РАН *А.Ю. Розанов*,
доктор биологических наук *А.А. Шевырев*

Рецензенты:
доктор биологических наук *Л.А. Невеская*,
доктор биологических наук *Р.В. Горюнова*

Атлас триасовых беспозвоночных Памира. М.: Наука, 2001. – 190 с.; ил.
ISBN 5-02-004322-2

Книга содержит монографическое описание 161 вида триасовых беспозвоночных Горно-Бадахшанской автономной области Таджикистана. Среди них 64 вида кораллов-склерактиний (в том числе 6 новых), 17 видов брахиопод, 56 видов двустворчатых моллюсков (17 новых) и 24 вида амmonoидей. Приведены стратиграфические очерки триасовых отложений Дарваза-Заалая, Центрального, Рушан-Пишартского и Юго-Восточного Памира. Местные серии и свиты увязаны со стандартной шкалой триаса.

Для палеонтологов, геологов, студентов и работников вузов. Может служить справочным пособием при проведении геолого-съёмочных работ.

ТП-2001-1-№ 208

ISBN 5-02-004322-2

© Издательство “Наука, 2001

ВВЕДЕНИЕ

Данный атлас – результат многолетнего изучения важнейших групп морских беспозвоночных из триаса Памира. В их обработке участвовали как сотрудники Института геологии Академии наук Таджикистана, так и специалисты ведущих научных учреждений России, которым были переданы палеонтологические коллекции, собранные в отдельных районах Таджикистана многими исследователями в разные годы. Это первая работа, дающая наиболее полное представление о триасовых беспозвоночных Памира – одного из отдаленных и труднодоступных регионов мира.

Палеонтологическим описаниям предпослан краткий стратиграфический очерк, отражающий современное состояние знаний о стратиграфии триасовых отложений Дарваза-Заалай, Центрального, Рушан-Пшартского и Юго-Восточного Памира.

Описания таксонов даны в соответствии с систематикой и терминологией, принятыми в “Основах палеонтологии”, а также в подобных изданиях США и Франции. При описании учтены результаты новейших исследований, опубликованных после выхода в свет соответствующих томов “Основ палеонтологии”, что нашло свое отражение в списках использованной литературы.

Описания видов составлены по единому плану, причем большинству из них предпосланы довольно полные списки синонимии, отражающие объем того или иного вида в понимании автора, что позволяет более строго подойти к обоснованию его видовой принадлежности, а также достаточно легко ориентироваться в географическом распространении вида. Таблицы с изображениями видов приводятся в основном в систематическом порядке. Крайне редко помещены изображения форм, определенных в открытой номенклатуре.

В составлении атласа принимали участие сотрудники Института геологии АН Республики Таджикистан (Душанбе): В.И. Дронов – стратиграфический очерк, Г.К. Мельникова – введение и склерактинии, а также специалисты ведущих научных учреждений России: А.С. Дагис (Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии СО РАН, Новосибирск) – брахиоподы, Е.Б. Паевская, И.В. Полуботко (Всероссийский геологический институт, Санкт-Петербург) и Ю.С. Репин (Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт, Санкт-Петербург) – двустворчатые моллюски, А.А. Шевырев (Палеонтологический институт РАН, Москва) – аммоноидеи.

Коллекции, обработанные А.С. Дагисом и Г.К. Мельниковой, кроме собственных сборов 1960–1986 гг., включают материалы, собранные в разные годы различными исследователями Памира, в числе которых И.В. Архипов, И.А. Гусев, В.И. Дронов, А.Н. Ким, Б.К. Кушлин, Б.Р. Пашков, В.М. Рейман, У.С. Сафдаркулов и З.С. Худобердыев.

Двустворчатые моллюски, описанные Е.Б. Паевской (монотиды), И.В. Полуботко (птеринопектиниды, посидонииды, галобииды) и Ю.С. Репиным (лепто-

хондрииды, пектинацеи, спондиляцеи, кассианеллиды, митилиды, пинниды, тригонииды, фимбрииды, кардииды, мегалодонтиды), были собраны В.И. Дроновым и Г.К. Мельниковой в период полевых работ 1979–1986 гг. Аммонойдеи, описанные А.А. Шевыревым, собраны на Дарвазе В.С. Лучниковым в 1969–1974 гг, на Юго-Восточном Памире В.И. Дроновым и Г.К. Мельниковой в 1979–1980 гг.

Фотографии склерактиний изготовлены в фотолaborатории Института геологии АН Республики Таджикистан С.А. Погребным, брахиопод – в фотолaborатории ОИГГиМ СО РАН, двустворчатых моллюсков – в фотолaborатории кафедры палеонтологии Санкт-Петербургского университета Б.С. Погребовым, аммонойдей – в фотолaborатории Палеонтологического института РАН В.Т. Антоновой.

Коллекции, использованные при составлении данного атласа, хранятся в Палеонтологическом институте РАН (ПИН) под №№ 4183, 4184, 4598, 4599, 4601, музее Объединенного института геологии, геофизики и минералогии СО РАН (ОИГГиМ) под №№ 200,394 и Центральном научно-исследовательском геолого-разведочном музее (ЦНИГРмузей) под № 6259.

Авторский коллектив выражает глубокую благодарность Л.А. Невеской за тщательный просмотр рукописи и ценные замечания, а также Н.В. Бочкаревой за компьютерную обработку текста.

СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Рассматриваемые регионы составляют части Горно-Бадахшанской автономной области Республики Таджикистан (рис. 1). Каждый регион характеризуется только ему присущим типом триасовых отложений и набором органических остатков.

ДАРВАЗ-ЗААЛАЙ

В пределах Дарваза-Заалая различаются два района: юго-западный, где распространены нижнетриасовые отложения, и северо-восточный, где развиты средне-верхнетриасовые отложения (табл.1).

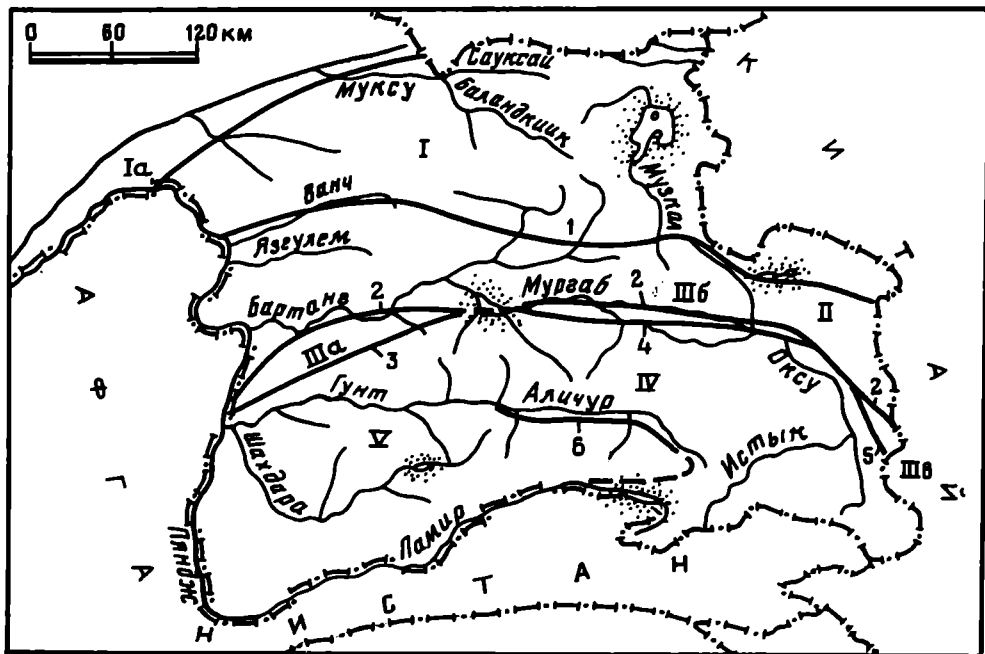


Рис. 1. Основные геологические регионы Памира.

Ia – Дарваз-Заалай; I – Северный Памир; II – Центральный Памир; III – Рушан-Пшартский Памир; IIIa – Рушанский блок, IIIб – Пшартский блок, IIIв – Дункельдыкский блок; IV – Юго-Восточный Памир; V – Юго-Западный Памир.

Границы регионов (разломы): 1 – Афгано-Центральнопамирский, 2 – Северорушанско-Пшартский, 3 – Штамский, 4 – Северомургабский, 5 – Дункельдыкский, 6 – Яшилкуль-Южногурумдинский

Таблица 1. Расчленение и корреляция триасовых отложений Дарваза-Заалая и Центрального Памира.

Система		Составил В.И. Дронов по работам 1959–1994 гт.													
		Стандартные зоны		Дарваз-Заалай		Центральный Памир									
		Юго-западн. район	Сев.-восточн. район	Варе-Усть-ванчская зона	Южноран-кульская зона	Шива-Акбай-тальская зона	Нахичлар-Кударинская зона	Калакташ-ская зона							
нижний	верхний	оленек	Аеgeiceras ugra	Иокуньжская свита 520 м	?	Дарвикуф-ская свита 200 м	?	Тузбельская свита 2000–3000 м	Вамарская свита 3000 м	Джанкаин-динская свита 2000 м					
		нижний	Анасиритес плуриформис	Алигарская свита 190 м							Дарвикуф-ская свита 200 м	?	Тузбельская свита 2000–3000 м	Вамарская свита 3000 м	Джанкаин-динская свита 2000 м
нижний	средний	верхний	Алигарская свита 190 м	?	Дарвикуф-ская свита 200 м	?	Тузбельская свита 2000–3000 м	Вамарская свита 3000 м	Джанкаин-динская свита 2000 м						
		нижний	Верхняя подсвита 700–900 м							?	Дарвикуф-ская свита 200 м	?	Тузбельская свита 2000–3000 м	Вамарская свита 3000 м	Джанкаин-динская свита 2000 м
		нижний	Васикухская свита 140–300 м												
		нижний	Нижн. подсв. 140–300 м							?	Дарвикуф-ская свита 200 м	?	Тузбельская свита 2000–3000 м	Вамарская свита 3000 м	Джанкаин-динская свита 2000 м
нижний	Отоцерас Вудварда	?	?	?	?	?	?	?							

НИЖНИЙ ТРИАС

Образования этого возраста развиты в бассейнах рек Обиравноу, Обини-оу и Иокуньж, будучи представленными пестроцветными, вверху серо-цветными терригенными отложениями преимущественно морского генезиса. В их разрезах различаются три согласно залегающие свиты: васикухская, аликагарская и иокуньжская (Власов, 1961; Кушлин, 1973; Дронов, Лучников, 1976; Лучников, 1979).

Васикухская свита (840–1200 м) залегает с размывом, но без резкого углового несогласия, на верхнепермских известняках и состоит из двух подсвит. Нижняя подсвита (140–300 м) представлена красно- и серо-фиолетовыми грубозернистыми граувакковыми песчаниками с прослоями гравелитов и конгломератов. Имеется примесь вулканогенного материала кислого состава. Органические остатки не обнаружены. Верхняя подсвита (700–900 м) сложена красновато-серыми мелкозернистыми граувакковыми песчаниками, чередующимися с аргиллитами. Имеются прослойки вулканитов кислого состава. По все-

му разрезу подсвиты встречаются двустворчатые моллюски – *Eumorphotis telleri* (Bittn.), *Myophoria ovata* Goldf., *Pteria* aff. *ussurica* Kipar., *Unionites canalensis* (Cath.), *Un. fassaensis* Wissm., аммоноидеи в низах и середине верхней подсвиты – *Koninckites ensanus* (Krafft), *K. disciformis* (Krafft), *K. cf. spitiensis* (Krafft), *K. discus* (Waagen), *Meekoceras* cf. *caprilense* Mojs., *Flemingites* sp., *Gyrophiceras* aff. *planorbis* (Waagen), *Ambites* aff. *discus* Waagen, *Prionolobus* aff. *rotundatus* Waagen, *Kingites* aff. *varaha* Diener, в верхах верхней подсвиты – *Juvenites edelsteini* Shevyrev, *Meekoceras bittneri* Shevyrev, *M. krafftii* Shevyrev, *M. darvazicum* Shevyrev. По заключению А.А. Шевырева (1990), комплекс аммоноидей из низов и середины верхней подсвиты характерен для верхнего инда, а из верхов подсвиты – для зоны *flemingianus* низов оленекского яруса.

А л и к а г а р с к а я с в и т а (190 м) представлена серо-зелеными аргиллитами с прослоями песчаников, гравелитов и конгломератов. Имеется примесь вулканитов кислого состава. По всему разрезу свиты встречаются двустворчатые моллюски *Velopecten albertii* (Goldf.) и др., в мелких шаровидных конкрециях – аммоноидеи хорошей сохранности. Из верхней половины свиты собраны *Pseudoceltites darvazicus* Shevyrev, *Flemingites darvazicus* Shevyrev, *Meekoceras pusillum* Shevyrev, *M. luchnikovi* Shevyrev, *Owenites koeneni* Hyatt et Smith, *Eukashmirites acutangulatus* (Welter), *Kashmirites* aff. *armatus* Waag. По заключению А.А. Шевырева (1990), комплекс аммоноидей характерен для зоны *gracilitatis*, относимой к низам оленекского яруса. Многочисленны остатки наземной флоры – *Pleuromeia* sp.

И о к у н ь ж с к а я с в и т а (520 м) сложена линзовидно переслаивающимися сероцветными разногалечными конгломератами, песчаниками и гравелитами с глинисто-карбонатным цементом и примесью вулканогенного материала кислого состава. Встречаются редкие, плохо сохранившиеся остатки морских двустворчатых моллюсков *Myophoria* sp. и довольно обильные фрагменты наземной флоры *Pleuromeia* sp. (транзитной из предыдущей свиты).

Общая мощность описанных свит 1590–1910 м. Из них нижние две свиты всегда по остаткам фауны считались нижнетриасовыми, в то время как третья – иокуньжская при ее выделении по положению в разрезе датировалась средним-поздним триасом (Власов, 1961). В.С. Лучников по фрагментам транзитной флоры и фауны из подстилающей аликагарской свиты считает ее раннетриасовой (Дронов, Лучников, 1976).

СРЕДНИЙ – ВЕРХНИЙ ТРИАС

В разрезе этих образований, развитых в северо-восточной части Дарваза и на западе Заалайского хр., в бассейнах рек Сурхангоу, Кызылсу и Мынтеке, различаются две континентальные свиты: кызылсуйская и зюрюзаминская (Кафарский, Пыжьянов, 1963; Лучников, Полянский, 1974; Расчленение..., 1976).

К ы з ы л с у й с к а я с в и т а (800–1300 м) залегает несогласно на верхнепермских красноцветных конгломератах иоллихарской свиты (Расчленение..., 1976), сложена переслаивающимися зеленовато-серыми, серыми, фиолетово-серыми разногалечными конгломератами, граувакковыми песчаниками и гравелитами, содержащими прослой и линзы андезитовых порфиритов, их агломератовых туфов, туфоконгломератов, алевритов, аргиллитов и углистые пород. В последних породах в долине р. Чакманташ собраны остатки средне-позднетриасовой наземной флоры *Equisetites* cf. *arenaceus* Jaeg., *Danaeopsis* ? *angustipinnata* Brick.

З ю р ю з а м и н с к а я с в и т а (1200–2000 м) залегает согласно на кызылсуйской и сложена андезитами, андезито-базальтами, базальтами, порфири-тами, туфами, туфопесчаниками и туфоконгломератами с пачками алевролитов, песчаников, гравелитов, углистых пород и пластов угля в средней части. В углистых породах собран обильный комплекс наземной флоры: *Equisetites arepaseus* Jaeg., *Neocalamites carrerei* (Zeill.) Halle, *Schizoneura* sp., *Danaocopsis* sp., *Podozamites lanceolatus* (Lindl. et Hutt) Braun. По мнению В.С. Лучникова, приведенный комплекс является поздне триасовым. Перекрывается свита каолинит-окисножелезистыми породами предъюрской коры выветривания.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПАМИР

В пределах этой территории, ограниченной с севера Афгано-Центральнопамирским (Геология Афганистана, 1980), а с юга – Северорушанско-Пшартским (Дронов, 1992) разломами, триасовые отложения имеют широчайшее развитие, будучи представленными внизу (до нижнего нория включительно) преимущественно карбонатными морскими, а вверху (средний норий–рэт) – полностью терригенными континентальными отложениями (Дронов, 1999а). Строение их не одинаково в разных частях региона. С учетом характера предтриасовых, триасовых и послетриасовых отложений здесь различаются пять структурно-фациальных зон (Дронов, 1994): Варв-Устьванчская, Южнорангульская, Шива-Акбайтальская, Нахчипар-Кударинская и Калакташская (табл. 1, рис. 2):

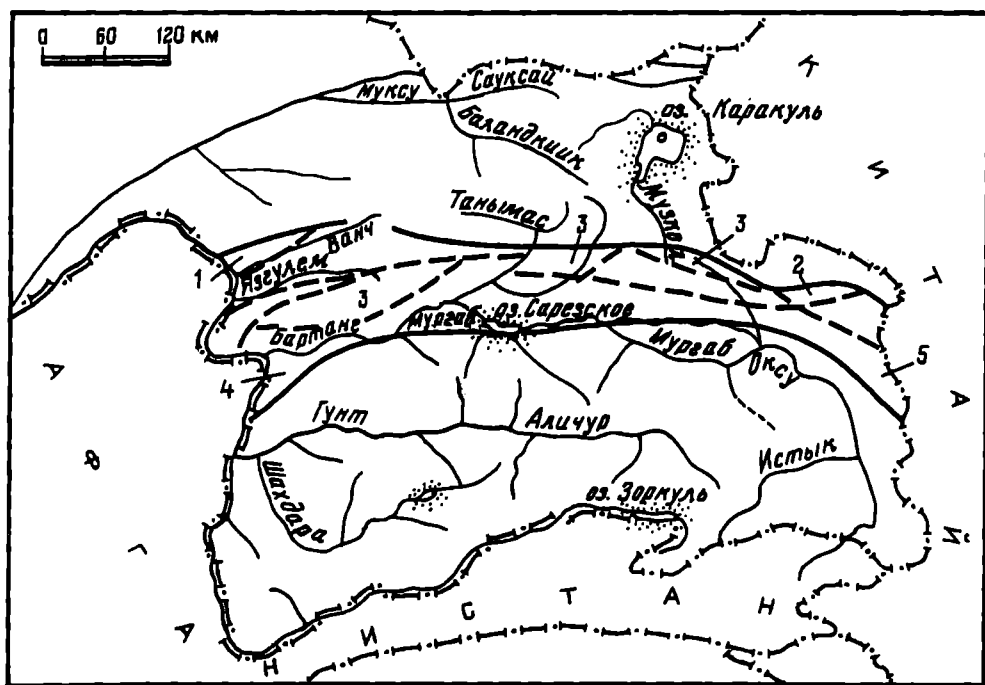


Рис. 2. Внутренняя зональность Центрального Памира по мезозойским отложениям.

1 – Варв-Устьванчская зона, 2 – Южнорангульская зона, 3 – Шива-Акбайтальская зона, 4 – Нахчипар-Кударинская зона, 5 – Калакташская зона

ИНД-НИЖНИЙ НОРИЙ

Данное подразделение, охватывающее почти все ярусы триасовой системы до нижнего нория включительно, обособляется в основании триасовых отложений в большинстве перечисленных выше структурно-фациальных зон. Но изученность его и литостратиграфическая расчлененность различны в каждой из зон.

Варь-Устьянчская зона. Большая часть этой зоны расположена в пределах афганского Центрального Бадахшана (Геология Афганистана, 1980). В Центральном Памире она занимает приустьевую часть долины р. Ванч. Строение описываемого подразделения было изучено на афганской территории. В его разрезе различаются три согласно залегающие свиты: д а р а и б е г а в с к а я (3 м), перекрывающая с размывом верхнепермские доломиты и сложенная пестроцветными известковистыми сланцами, алевролитами и мергелями с обильными остатками давленых брахиопод раннетриасового (индского ?) облика – *Lingula ? ex gr. tenuissima* Bronn; д а р а и г у м а с с к а я (200 м), сложенная немymi сероцветными средне- и грубослоистыми доломитами и доломитистыми известняками; д а р а и к у ф с к а я (200 м), представленная светлыми массивными и грубослоистыми рифовыми известняками с обильной, но плохо сохранившейся фауной.

Южнорангульская зона охватывает так называемую зону южнорангульских тектонических чешуй. К рассматриваемому подразделению здесь относится давно известная в геологической литературе р а н г к у л ь с к а я с в и т а (800 м) светлых массивных и грубослоистых известняков рифового происхождения, ограниченная снизу и сверху разломами. В низах ее (8 м) обособляются тонкослоистые оолитовые известняки с раннетриасовыми двустворчатыми моллюсками (Кушлин, 1973): *Eumorphotis cf. venetiana* (Hauer), *Myophoria cf. laevigata* (Ziet.). В осыпи, возможно, из средней части свиты были найдены анизийские аммоноидеи (Геология СССР, 1959): *Monophyllites cf. sphaerophyllus* (Hauer), *Leiophyllites aff. pitamaha* Dien., *Celtites (= Tozerites) aff. gabbi* Smith. В верхней ее части собраны ладинско-карнийские, а в кровле – только карнийские двустворчатые моллюски (Кушлин, 1973): *Aviculopecten cf. wissmanni* Münster, *Lima cf. subpunctata* Orb., *Amonotis* sp.

Шива-Акбайтальская зона в Афганистане занимает среднюю часть Центрального Бадахшана, в Центральном Памире – водораздельную часть Язгулемского хребта, водораздельное пространство рек Танымас-Кокуйбель и зону акбайтальских тектонических чешуй. Предполагается, что изначально индско-нижненорийские отложения здесь были развиты широко, как и во всех других структурно-фациальных зонах Центрального Памира, но затем новейшими тектоническими движениями они оказались в большинстве своем уничтоженными. Но возможность обнаружения их, например, в зоне акбайтальских тектонических чешуй не исключена.

Нахчипар-Кударинская зона в Афганистане охватывает большую южную часть Центрального Бадахшана, а в Центральном Памире – правобережье р. Пяндж, от селения Тым на юге и до селения Барушан на севере, а также бассейн р. Бартанг до Кудары включительно. К подразделению, охватывающему инд-нижний норий, по нашему мнению, здесь относятся слои, выявленные М.В. Заниным в 1941 г. в верховьях р. Рохацдара (Геология СССР, 1959). Разрез их двучленный: внизу залегают плотные конгломераты с хорошо окатанной галькой светло-серых кварцитов и кварца (6 м), вверху – бурый и белый известняк (20 м). Восточнее, в верховьях р. Рошорвдара, мощность из-

вестняков уменьшается до нескольких метров. В известняках содержатся триасовые двустворчатые моллюски *Halobia* sp., *Modiola* sp., *Gervillia* sp. (определения Е.А. Репман). По месту типичного развития эту толщу предлагается именовать р о х а ц д а р и н с к о й . Залегаёт она несогласно на предположительно сарезских метапесчаниках и метасланцах, перекрывается в большинстве обнажений со срывом слабо метаморфизованными темноцветными полимиктовыми песчаниками, алевролитами и глинистыми сланцами ваварской свиты. Не исключено, что истинная первичная мощность ее значительно больше. Однако в процессе имевших место тектонических срывов по границе разнокомпетентных карбонатных и терригенных пород часть свиты, возможно, большая, оказалась срезанной по разлому.

Калакташская зона охватывает всю юго-восточную часть Центрального Памира, к востоку от озера Джилгакуль и к югу от осевой части Музкольского хребта и Шатпут-Сарымуллинских гор. Здесь известны наиболее представительные типовые обнажения инд-нижненорийских отложений. В их разрезе различаются пять свит: архарья, кашказчинская, кошбельская, мукуркаиндинская и зоркаиндинская.

Архарья свита (0–15 м) базальная, продуктивная, бокситоносная. Залегаёт с размывом на разных карбонатных слоях верхней перми. Представлена продуктами коры выветривания: черными и пестроцветными породами – кварцевыми песчаниками и алевролитами, окисно-железистыми и бокситоносными породами.

Кашказчинская свита (20–40 м) залегаёт согласно на предыдущей и сложена черными и пестроцветными песчаниками, алевролитами и известково-глинистыми сланцами с прослоями известняков и мергелей. Свита содержит обильные остатки индских двустворчатых моллюсков (Дронов, Полуботко, 1995). Наиболее древней формой, встреченной в самом низу свиты, является *Claraia* aff. *julfensis* Nakazawa, известная из низов триаса Иранской Джульфы, соответствующих верхней части аммонитовой зоны *Otoceras woodwardi*. Все остальные формы происходят из более высоких слоев, соответствующих верхней аммонитовой зоне нижнего инда – *Ophiceras tibeticum*. Список их следующий: *Pseudoclarara*? sp., *P. pamirensis* sp. nov., *P. wangi* (Patte), *P. subwangi* sp. nov., *P. ex gr. dieneri* Nakaz., „*Claraia*” ex gr. *bioni* Nakaz. и *Claraia* sp. По-видимому, из чуть более высоких слоев происходят другие виды – *Claraia* aff. *griesbachi* (Bittn.) и *Claraia* sp. Кроме самой древней *C. aff. julfensis*, обнаруживающей большое сходство с джувльфинскими двустворчатыми моллюсками, все остальные формы имеют большое сходство с одновозрастными видами из Южного Китая и Кашмира. В целом возраст кашказчинской свиты соответствует интервалу от верхней части зоны *woodwardi* до зоны *frequens*. Вместе с кларайами и псевдокларайами встречаются другие двустворчатые моллюски, обычно плохой сохранности – *Eumorphotis* sp., *Unionites* sp., *Nuculana* sp., *Myosoncha* sp., *Neoschizodus* sp., а, кроме того, за всю историю исследований встречен единственный экземпляр аммонита *Lutophiceras* sp. (находка В.И. Дронова 1962 г. в районе озера Джилгакуль, определение Б.К. Кушлина).

Кошбельская свита (25–40 м) залегаёт согласно на предыдущей и сложена чередующимися пачками серых и рыжих тонкозернистых раскливажированных известняков и мергелей, включающих местами пласти ракушечников из плохо сохранившихся неопределимых двустворчатых моллюсков.

Мукуркаиндинская свита (100–200 м) залегаёт согласно на кошбельской и сложена матово-серыми средне- и грубослоистыми доломитами, в нижней части разреза (30–50 м) прослоенными серыми тонкослоистыми рас-

квиважированными глинистыми известняками и мергелями. Органические остатки в свите не найдены.

З о р к а и н д и н с к а я с в и т а (100 м) перекрывает с разрывом предыдущую и сложена серыми, оранжево-рыжими, лилово-сиреневыми и других пестрых оттенков средне- и грубослоистыми, тонкозернистыми, в некоторых пластах и пачках конгломератовидными известняками и мергелями с редкими пластами доломитов. Органические остатки (двустворчатые и брюхоногие моллюски) редкие, плохой сохранности и не характерные.

СРЕДНИЙ НОРИЙ – РЭТ

Это подразделение повсеместно представлено темноцветными то ритмично (флишовой), то незакономерно переслаивающимися полимиктовыми песчаниками, алевролитами, углисто-глинистыми сланцами, составляющими многосотметровые толщи. В верхней части их разреза местами обособляются пласты, прослои и пачки разногалечных конгломератов. Несмотря на кажущуюся повсеместную идентичность рассматриваемого подразделения, в каждой из структурно-фациальных зон оно имеет свои специфические черты, что и заставило выделить их в самостоятельные свиты (табл.1): д ж о м у р ч с к у ю (1000 м), т у з б е л ь с к у ю (2000–3000 м), в а м а р с к у ю (3000 м) и д ж а н к а и н д и н с к у ю (2000 м). Кроме первой свиты, все они содержат более или менее идентичные остатки наземной флоры средненорийско-рэтского возраста (Принада, 1934; Геология СССР, 1959; Кушлин, 1963, 1973; Гомолицкий, Добрускина, 1973; Геология Афганистана, 1980; Добрускина, 1980). Неполный список их, по новейшим сборам и определениям И.А. Добрускиной, из тузбельской свиты по правобережью долины р. Кокуйбель включает следующие формы: папоротники – *Cladophlebis haiburnensis* (Lindl. et Hutt.) Brongn., *Phleboteris muensteri* (Schenk) Hirmer et Hoerh., *Clatropteris meniscoides* Brongn., *C. obovata* Oishi, цикадофиты – *Pterophyllum pshartense* Pryn., *P. propinquum* Goerpp., *P. braunsii* Schenk, *Nilssonia pseudobrevis* (Barnard) Corsin, *N. rajmahalensis* (Oldh. et Morr.) Sew. et Sahni., *Taeniopteris villata* Brongn., *Otozamites bucklandi* Schenk, *Ot. pamiricus* Pryn., *Hurcanopteris tchuenkovi* Pryn., *Macrotaeniopteris virgulata* (Zeill.) Pryn., *Tanymassia pamirica* Pryn., хвойные – *Juccites latifolius* Pryn., *J. angustifolius* Pryn., голосеменные – *Scytophyllum persicum* (Schenk) Kilpper.

РУШАН-ПШАРТСКИЙ ПАМИР

Данная территория расположена между Центральным и Юго-Восточным Памиром, будучи ограниченной с севера Северорушанско-Пшартским, а с юга – Пшартским, Северомургабским и Дункельдыкским разломами. Изначально это была значительно более обширная территория, но в современной структуре из-за новейших движений она многократно оказалась сокращенной и ныне представлена тремя небольшими линзовидными в плане, изолированными между собой, тектоническими блоками: Рушанским, Пшартским и Дункельдыкским (Дронов, 1963). По типу стратиграфического разреза и характеру магматизма в каждом из них обособляются южная и северная части, объединенные соответственно, в Северорушанско-Пшартскую и Южнорушанско-Пшартскую структурно-фациальные зоны (Дронов, 1990).

Южнорушанско-Пшартская зона. Фаунистически охарактеризованные отложения выявлены пока только в Южнорушанско-Пшартской зоне. Лучше изуче-

ны они на востоке зоны, в Южношартском и Южнодункельдыкском блоках. В их разрезе с некоторой долей условности различаются два объединенных подразделения международной стратиграфической шкалы (табл.2): инд – нижний ладин и верхний ладин – нижний карний (Дронов, 1994).

ИНД–НИЖНИЙ ЛАДИН

Агаджанская серия (50–200 м) в обоих тектонических блоках представлена сходными отложениями. В ее разрезе различаются две свиты: ишикджилгинская и чукуртекская.

Ишикджилгинская свита (30–50 м) залегает согласно на верхнепермских вулканитах и сложена серыми и зеленовато-серыми тонкослоистыми кремнями с остатками ранне- и позднеиндских конодонтов (Дронов, Брагин, 1990), обнаруженных в Южнодункельдыкском тектоническом блоке: *Neogondolella cf. carinata* (Clarck), *Neospathodus cf. dieneri* Sweet, *N. cf. cristagalli* Sweet.

Чукуртекская свита (20–150 м). В Южнодункельдыкском блоке сплошь черные неслоистые вязкие алевролиты (20–70 м), в Южношартском блоке – чередование серых тонкозернистых полимиктовых песчаников с черными глинистыми сланцами и алевролитами (150 м). Органические остатки не найдены. По положению в разрезе выше индских и ниже предположительно верхнеладинских слоев свита условно относится к оленеку–нижнему ладину.

ВЕРХНИЙ ЛАДИН–НИЖНИЙ КАРНИЙ

Образования этого возраста имеют несколько различное строение в каждом тектоническом блоке.

Южношартский блок. В разрезе верхнеладинских и нижнекарнийских слоев блока различаются шесть согласно залегающих свит: тайтацкая, койтацкая, гумбезкольская, кашарская, водоразделшартская и судомбашийская. Первые три свиты объединены в чангыльскую серию.

Чангыльская серия (910–1560 м) распространена в приводораздельной части восточной трети Шартского хребта. Залегает согласно на агаджанской серии и состоит из трех вышеназванных свит.

Тайтацкая свита (360 м) – чередование пачек и линз табачно-зеленых туффигов, туфов и туфоконгломератов основных вулканитов, серых и зеленовато–серых песчано-алевролитовых и сланцевых пород. Редко встречаются серые тонкослоистые известняки. Начинается и кончается свита основными вулканитами.

Койтацкая свита (150–200 м) – черные, с поверхности блестящие листоватые глинистые сланцы с очень редкими прослоями и линзами серых тонко- и среднезернистых полимиктовых песчаников.

Гумбезкольская свита (400–700 м) – темно-зеленые и черные грубослоистые лавы, лавобрекчии, агломератовые лавы и туфолавы пикритовидных базальтов. В разных частях свиты встречаются линзы и непротяженные пласты мраморизованных известняков с остатками позднеладинско-раннекарнийских “кассианских” кораллов (Дронов, Гаврилова, 1990; Дронов, 1999б): *Volzeia cf. laevis* (Münster), *Craspedophyllia cf. alpina* (Loretz).

Кашарская свита (440 м): внизу (115 м) – чередование пластов и линз черных и зеленовато-серых тонкослоистых кремней, серых и светлых мраморизованных известняков, в том числе олистолитовой природы, табачно-зеле-

ных туфов основных вулканитов, черных глинистых сланцев и алевролитов. В средней части свиты (225 м) – переслаивание пачек черных и темно-серых алевролитов и глинистых сланцев со светло-серыми и белыми кварцевыми песчаниками. Вверху (100 м) – серебристо-серые тонкослоистые кремни, прослоенные черными и серыми глинистыми сланцами и алевролитами.

Водоразделпшартская свита (500 м) – табачно-зеленые грубо-слоистые базальты с отчетливой шаровой отдельностью по всему разрезу толщи.

Судомбашийская свита (500 м) – олистостромовая. Зеленые мелко- и среднезернистые полимиктовые песчаники и алевролиты с линзами, бескорневыми массивами и глыбами синхронных и переотложенных известняков, известняковых конгломератов и конгломерато-брекчий в ассоциации с туфами основных вулканитов.

Судомбашийской свитой завершается разрез верхней ладина – нижнего карния Южношартского тектонического блока. Общая мощность его 2300–3000 м. По всему разрезу встречаются основные – ультраосновные вулканиты, а на двух уровнях они составляют самостоятельные свиты – гумбезкольскую и водоразделпшартскую. Определимые органические остатки позднеладинско-раннекарнийского возраста встречены пока только в гумбезкольской свите, а другие свиты относительно последней датируются условно: подстилающие две – поздним ладинцем, а перекрывающие три – ранним карнием. При этом имеется в виду, что хорошо фаунистически охарактеризованные верхнеладинско-нижнекарнийские свиты соседней Периферийной зоны Юго-Восточного Памира сложены совершенно аналогичными вулканитами, что позволяет их коррелировать (Дронов, 1994). Примечательно, что и в Южных Альпах синхронные им слои со своеобразной “кассианской” фауной также вулканогенные, причем большая часть вулканитов верхнеладинская и лишь в самых верхах – нижнекарнийская, соответствующая зоне Trachyceras aon (Zapfe, 1974).

Южнодункельдыкский блок. В основании верхнеладинско-нижнекарнийских слоев этого блока обособляется вулканогенная чангыльская серия, а выше в согласном залегании следуют еще четыре свиты: турамукурская, кичиктурамукурская, мукуртурамукурская и зортурамукурская (Дронов, 1994).

Чангыльская серия (800–1000 м) залегает согласно на агаджанской серии и сложена внизу (200–300 м) светло- и темно-зелеными рассланцованными туфами и туфоконгломератами пикритоидных базальтов с редкими линзами черных неслоистых алевролитов и мраморизованных известняков, в средней части (300–400 м) черно-зелеными грубослоистыми лавами и лавобрекчиями пикритоидных базальтов с крупными линзами и массивами мраморизованных известняков и известняковых конглобрекчий, в верхней части (300 м) темно-зелеными, почти черными грубослоистыми лавами основных вулканитов с пластами и линзами мраморизованных известняков. Предполагается, что нижняя часть чангыльской серии синхронна тайтакской и койташской свитам в Южношартском блоке, отличаясь от них преимущественно вулканогенным составом. Средняя и верхняя части серии соответствуют гумбезкольским вулканитам в Южношартском тектоническом блоке.

Трамукурская свита (300–500 м) – темные грубослоистые полимиктовые и кварц-полевошпатовые песчаники с прослоями глинистых сланцев и алевролитов.

Кичиктурамукурская свита (50–100 м) – черно-зеленые основные вулканиты.

Мукуртурамукурская свита (200–300 м) — темные полимиктовые песчаники, алевролиты и глинистые сланцы.

Зортурамукурская свита (50 м) — светло- и темно-серые крупнозернистые полимиктовые песчаники, гравелиты и мелкогалечные конгломераты с пачкой тонкослоистых кремней.

Зортурамукурской свитой завершается разрез верхнеладинско-нижнекарнийских слоев Южнодункельдыкского тектонического блока. Общая мощность их 1400–1950 м. Органические остатки найдены лишь в средней части чангальской серии, в вулканитах, но они неопределимые. Однако коррелятные им гумбезкольские вулканиты в Южнопшартском блоке содержат достоверные остатки позднеаладинско-раннекарнийских “кассианских” кораллов, что позволяет синхронизировать их, а также и вышележащие свиты обоих блоков.

Северорушанско-Пшартская зона охватывает северные части ранее выделенных Рушанского, Пшартского и Дункельдыкского тектонических блоков (Дронов, 1963), названных теперь соответственно их положению Северорушанским, Северопшартским и Северодункельдыкским блоками (Дронов, 1994), ограниченными с севера и юга разломами. В качестве самостоятельной зона выделена недавно (Дронов, 1990), вследствие чего изученность ее еще очень слабая, чему препятствует также и повышенная степень метаморфизма слагающих ее пород, прорванных многочисленными интрузиями гранитов.

Триасовые отложения выделяются в двух блоках Северорушанском и Северопшартском (см. табл. 2). В первом к ним относится бардаринская серия (Дронов, 1963; Дронов, Лучников, 1976), во втором – северокараджилгинская серия (Дронов, 1990). Обе они залегают с видимым согласием, местами с тектоническим срывом, выше пермских вулканогенно-карбонатно-терригенных отложений и сложены переслаиванием светло- и темно-серых разнозернистых полимиктовых, плагиоклаз-кварцевых и кварцевых песчаников, черных алевролитов, глинистых и глинисто-углистых сланцев, вблизи интрузий метаморфизованных до стадии кристаллических сланцев. Мощность их 1500–2000 м. Органические остатки в них не найдены, к триасу они относятся условно: по положению в разрезе выше пермских фаунистически охарактеризованных слоев.

ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ ПАМИР

Эта обширная территория, расположенная между Рушан-Пшартским и Юго-Западным Памиром, является классическим регионом развития в пределах Таджикистана морского триаса, представленного всеми отделами и ярусами в тетических морских южноальпийских фациях.

Залегают триасовые отложения на большей части территории Юго-Восточного Памира согласно, а в Осевой и Переходной зонах – с размывом на разнофациальных морских тетических отложениях верхней перми, несогласно перекрываются юрскими слоями (Дронов, 1958, 1959, 1982а, б; Дюфур, Дронов, Кушлин, 1958; Дронов, Левен, 1961; Дронов, Андреева, Кушлин, 1964; Байков, Дронов, Лучников, 1976; Дронов, Лучников, 1976; Дронов, Мельникова, 1985, 1993).

Как выяснилось (Дронов, Левен, 1961; Дронов, 1982а, б; Индосинийский магматизм ..., 1992), строение триасовых отложений в пределах Юго-Восточного Памира не является повсеместно одинаковым, а закономерно меняется по латерали от осевой части региона к периферии, свидетельствуя о первичной конседиментационной зональности данного морского бассейна в триасовое время, обусловленной в основном рельефом дна и, следовательно, различной глубиной морского бассейна. Различаются внутренние части Юго-Восточного Памира,

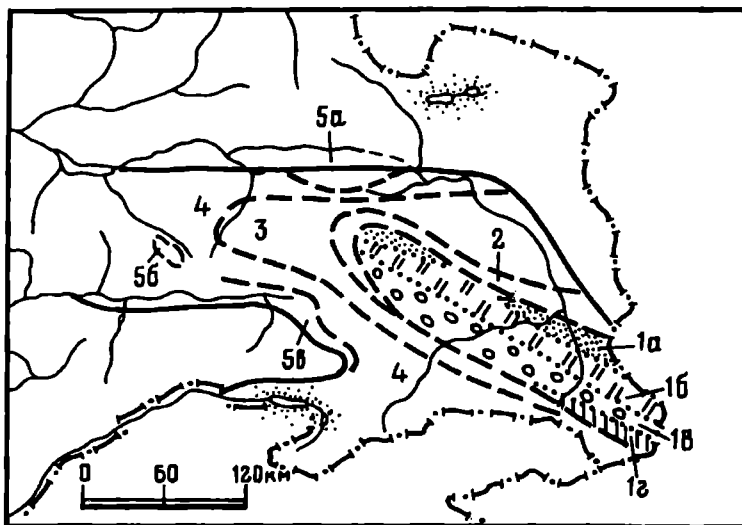


Рис. 3. Внутренняя зональность Юго-Восточного Памира по каменноугольно-триасовым отложениям.

1 – Осевая зона: 1а – Джилгаочусуйская подзона, 1б – Шахтесайская подзона, 1в – Бортелинская подзона, 1г – Сарыгорумская подзона; 2 – Переходная зона; 3 – Промежуточная зона; 4 – Окрайная зона; 5 – Периферийная зона: 5а – Муздубулакская подзона, 5б – Каттамарджанайская подзона, 5в – Ташджилгинская подзона

охватывающие почти всю его территорию, и периферийные части, представленные относительно небольшими разобщенными участками по периферии региона. Строение триасовых отложений этих двух типов резко не одинаково.

Палеозональность внутренних частей региона в плане имела форму подковы с замыкающимся северо-западным краем в районе современных Чакобая и Мамазаирбулака (рис. 3). Причем в инде – раннем анизии зональность была еще не очень четкой (табл. 2): всюду формировались однообразные темно-серые тонкослоистые пелитоморфные известняки (5–140 м). Начиная со среднего анизия и до начала позднего нория включительно, в осевой части подковы в условиях постоянного относительного поднятия при равномерном компенсированном прогибании формировались светлые грубослоистые и массивные доломиты и рифовые известняки, перекрытые темными среднеслоистыми известняками (105–1010 м). Территория формирования этих отложений по месту в современном плане Юго-Восточного Памира получила название Осевой зоны (Дронов, 1982). В это время на склонах поднятия, где выклинивались доломиты и рифовые известняки, формировались более глубоководные и значительно менее мощные грубо- и среднеслоистые, частью доломитизированные известняки и кремни (40–150 м) – Переходная зона. Далее, чуть более глубже формировались обычные неритовые среднеслоистые известняки и кремни с обильной бентосной фауной (65–105 м) – Промежуточная зона. Еще далее от Осевой поднятия и глубже накапливались мало-мощные средне- и тонкослоистые известняки и кремни с очень редкими остатками фауны (16–90 м) – Окрайная зона, относительно самая глубоководная. С середины среднего нория, а в Осевой зоне, вероятно, с начала рэта, карбонатно-кремнистое автохтонное осадконакопление сменилось песчано-глинисто-алевролитовым аллохтонным. При этом зональность сохранилась прежней с той разницей, что с середины нория и до раннего рэта включительно в Осевой зоне накопился минимум осадков (120–350 м), а в Окрайной зоне – максимум (до 1000 м).

По периферии региона в тектонических соотношениях с предыдущим типом триасовых отложений отдельными тектоническими блоками, окнами, клинья-ми, пластинами и останцами шарьяжей обнажаются выходы недавно выявлен-ного, принципиально иного – терригенно-вулканогенного триаса с очень сво-образной, типично южноальпийской позднеладинско-раннекарнийской “касси-анской” фауной (Дронов, Лучников, 1976; Дронов, 1982б, 1988). Фациальных со-отношений с предыдущим типом отложений новый триас не имеет. Предпола-гается, что составляющие его отложения формировались в рифтовых структу-рах в некотором, а, возможно, очень значительном удалении от описываемого региона и лишь в предсреднерэтское время в процессе индосинийских движений и горизонтальных сближений оказались сочлененными с Юго-Восточным Па-миром и далее в последующей геологической истории оставались вместе с ним. Несомненно, что изначально ими были сложены значительно большие площа-ди, а в современной структуре они составляют лишь три группы выходов, выде-ленных в структурно-фациальные подзоны: Муздубулакскую, Каттамарджа-найскую и Ташджилгинскую, условно объединенных в единую Периферийную зону, подковообразно оконтуривающую все предыдущие внутренние зоны.

Основные подразделения излагаемой схемы рассмотрены в работах (Бай-ков и др., 1976; Дронов, Лучников, 1976; Дронов, Мельникова, 1982а,б; Дронов и др., 1982; Дронов, Полуботко, 1988; Дагис, Дронов, 1989; Дронов, Мельнико-ва, 1993; Дронов, 1993, 1994).

Органические остатки из разных стратиграфических уровней триасового разреза Юго-Восточного Памира, использованные далее при описании серий и свит, собраны в основном автором, а также Э.В. Бойко, А.А. Дагис, Б.К. Куш-линым, Г.К. Мельниковой и др. Определения и описания их частью приведены в настоящем “Атласе”, а частью в ранее опубликованных работах (Мельнико-ва, 1975, 1980, 1984а,б, 1986, 1987, 1992; Бойко, 1979; Dronov et al., 1982; Бойко и др., 1991; Дагис, Дронов, 1989; Дронов, Полуботко, 1988; Melnikova, Roniewicz, 1990; Шевырев, 1990).

В соответствии с изложенной зональностью различаются система внутрен-них зон и Периферийная зона.

Система внутренних зон. Особенности строения триасовых разрезов внутрен-них зон позволяют различать в них следующие объединенные подразделения меж-дународной стратиграфической шкалы, представленные литологически раз-личными образованиями: инд - нижний анизий, средний анизий – верхний норий, середина среднего нория – нижний рэт, средний - верхний рэт (см. табл. 2).

ИНД-НИЖНИЙ АНИЗИЙ

Караташская серия (5–140 м). Темно-серые тонкослоистые пелитоморфные известняки, внизу и вверх местами прослоенные пластами и пачками черных глинистых сланцев и алевролитов. Мощность серии в Окраинной зоне 5–25 м, в Промежуточной – 43–63 м, в Переходной – 30–40 м, в Осевой – 38–140 м. В Про-межуточной зоне и в Джилгакочусуйской подзоне Осевой зоны караташская се-рия отчетливо делится на три свиты: баильтамскую, талдыкольскую и зоуган-скую.

Баильтамская свита (2–30 м) – темно-серые тонкослоистые пе-литоморфные известняки. **Талдыкольская свита** (7–24 м) залегает с размывом на предыдущей и сложена серыми известняковыми конгломерата-ми и конгломерато-брекчиями в чередовании с темно-серыми тонкослоистыми пелитоморфными известняками и черными и палево-рыжими глинистыми слан-

цами. В составе галек и обломков конгломератов и конгломерато-брекчий преобладают слабо окатанные либо вовсе неокатанные темно-серые известняки байльтамского типа, а также темные и светлые хорошо окатанные оолитовые массивные известняки, встречающиеся только в переотложенном состоянии: в гальках, валунах и глыбах. Размеры последних местами достигают 10 м по протяжению и 2–3 м мощности. З о у г а н с к а я с в и т а (25–50 м) залегает согласно на предыдущей и сложена темно-серыми тонкослоистыми пелитоморфными известняками, прослоенными вверху черными глинистыми сланцами и алевролитами.

Органические остатки обнаружены во всех свитах: в байльтамской – двустворчатые моллюски *Claraia aff. julfensis* Nakaz., конодонты *Pachycladina symetrica* Staesche, *Neospathodus dieneri* Sweet, *N. cristagalli* (Huckriede) – верхи ниже него – низы верхнего инда, в талдыкольской – двустворчатые и головоногие моллюски *Eumorphotis cf. tenuistriata* Bittn., *E. inaequicostata* Ben., *Unionites cf. fassaensis* Wissm., *U. canalensis* (Cath.), *Flemingites* sp., конодонты *Platyvillosus costatus* (Staesche), *Neospathodus discretus* (Muller), *N. aff. bicuspidatus* Mosher, *N. ex gr. pakistanensis* Sweet, *N. dieneri* Sweet – нижний оленек, в нижней части зоуганской свиты конодонты *Neospathodus discretus* (Muller), *N.? conservativus* (Muller), *N. aff. bicuspidatus* (Muller), *N. aff. curtus* Dagys – нижний оленек, в верхней части – конодонты *Neospathodus ? collinsoni* Solien, *N. homeri* (Bender), *N. aff. waageni* Sweet, *Cladigondolella aff. tethydis* (Huckriede), *Xaniognathus* sp. – нижний – верхний оленек, в кровле свиты (1–5 м) – конодонты *Neospathodus germanicus* Kozur, *N. aff. timorensis* (Nogami), *N. kockeli* (Tatge), *N. elongatus* Wang et Wang – нижний анизий. В Осеевой зоне в верхах караташской серии собраны анизийские брахиоподы *Holcorhynchella ? cf. atillina* (Bittn.), *Mentzelia cf. mentzeli* (Dunk.), *Koeveskallina koeveskalliensis* (Boeckh.), *Hirsutella cf. hirsuta* (Alberti), аммоноидеи *Danubites cf. floriani* Mojs, *Leiophyllites* sp.

СРЕДНИЙ АНИЗИЙ – ВЕРХНИЙ НОРИЙ

К этому стратиграфическому подразделению относятся две параллельные, но несколько разновозрастные вверху серии – сарыташская и акташская, развитые в разных структурно-фациальных зонах.

Сарыташская серия (16–105 м) распространена в Промежуточной и Крайней зонах. Наиболее представительный и фаунистически хорошо обоснованный ее разрез, приводимый ниже, составлен в Промежуточной зоне, в урочище Кобриген (Дронов, Полуботко, 1988; Дагис, Дронов, 1989; Дронов и др., 1995). Залегает она согласно на караташской серии, внутри делится на три согласно надстраивающие друг друга свиты: джангисуйскую, бозтеринскую и куруджилгинскую.

Джангисуйская свита (8–58 м) – серые и зеленовато-серые, с поверхности нередко палево-рыжие, в средней части свиты – черные тонкослоистые кремни, внизу и в верхней трети кремни прослоены тонкослоистыми серыми линзовидно пластующимися известняками. Остатки фауны: в нижних 3 м конодонты те же, что и в верхах зоуганской свиты, в 1 м выше – позднеанизийские двустворчатые моллюски *Peribositria rannonica* (Mojs.), в 5–6 м выше – раннеладинские конодонты *Neogondolella mostleri* (Kozur), *Metapolygnathus truempyi* (Hirsch), в 28 м выше подошвы свиты двустворчатые моллюски верхнего ладина – *Daonella tyrolensis* Mojs. D. *pichleri* Mojs. и конодонты нижней конодонтовой зоны верхнего ладина – *Metapolygnathus hungaricus* (Kozur et Vegh), а еще выше, ближе к кровле, обнаружены позднеладинские многочисленные двустворчатые моллю-

ски *Comatahalobia? intermedia* (Mojs.), *Daonella pamirica* sp. nov. и конодонты *Neogondolella auriformis* (Kozur) .

Бозтеринская свита (4–22 м) в Промежуточной зоне состоит из трех подсвит: нижней (5–7 м) — серые грубослоистые известняки с конодонтами: внизу с позднеладинскими *Neogondolella foliata* (Budurov), сверху с раннекарнийскими *Neogondolella tadpole* (Hayashi), средней (10 м) — внизу тонкослоистые кремни, сверху листоватые известково-кремнистые сланцы с позднекарнийскими галобиидами *Primahalobia dronovi* sp. nov., *Halobia melnikovae* sp. nov., *Comatahalobia bozterensis* sp. nov., верхней (5–7 м) — серые грубослоистые известняки с конодонтами: внизу с позднекарнийскими *Neogondolella polygnathiformis* (Budurov et Stefanov), *Epigondolella nodosa* (Hayashi), *Ep. parva* (Kozur), *Ep. permica* (Hayashi), *Ep. aff. diebeli* (Kozur et Mostler), сверху — с ранненорийскими *Epigondolella abneptis* (Huckriede), *Ep. spatulata* (Hayashi), *Ep. postera* (Kozur et Mostler). Вместе с ними встречаются галобииды низов нижнего нория — *Halobia styriaca* (Mojs.), *H. austriaca* Mojs., *H. beyrichi* (Mojs).

Курджилгинская свита (4–35 м) завершает разрез сарыташской серии. В Промежуточной зоне делится на две подсвиты. Нижняя подсвита (6 м) — темно-серые тонкослоистые и листоватые алевролито-глинисто-кремнистые сланцы с обильными остатками галобиид середины нижнего нория — *Halobia sumatrensis* (Volz), *H. mengalamensis* Volz, *H. kwaluana* Volz, *H. pamirensis* Kiparisova, *Zittelihalobia* (*Obruchevihalobia*) *zealandica* (Trechmann). Верхняя подсвита (12 м) — темно-серые тонкослоистые и листоватые алевролито-глинисто-кремнистые сланцы с прослоями известняков. В сланцах в низах подсвиты остатки галобиид верхов нижнего — низов среднего нория — *Halobia subreticulata* Gemm., *H. cf. halorica* Mojs., *H. siciliana* Kittl, *H. kwaluana* Volz., *Zittelihalobia? ex gr. fallax* (Mojs.), *Pacificihalobia ganziensis* (Chen), *P. vakhanica* sp. nov., в прослоях известняков в верхах подсвиты — остатки галобиид низов среднего нория — *Halobia salinarum* Bronn, *H. celtica* Mojs.; здесь же единичные остатки средне-позднеорийских конодонтов *Neogondolella ex gr. steinbergensis* Mosher.

В соответствии с приведенными данными возраст сарыташской серии определяется в интервале среднего анизия — низов среднего нория.

Акташская серия (115–1010 м) распространена в Осевой зоне. Залегает согласно на караташской серии и состоит из пяти свит, согласно надстраивающих друг друга: каракунгейской, тютюнсуйской, шаймакской, найзаташской и ирмьюзской.

Каракунгейская свита (25–30 м) — серые и зеленовато-серые тонкослоистые кремни, прослоенные в нижней и верхней частях разреза серыми тонкослоистыми известняками. В низах свиты остатки позднеанизийских *Posidonia* sp., в верхней половине свиты позднеладинские *Daonella reticulata* (Mojs.).

Тютюнсуйская свита (15–300 м) — матово-серые грубослоистые доломиты.

Шаймакская свита (40–500 м) — светлые грубослоистые и массивные рифовые известняки с обильными остатками фауны и флоры. В низах свиты найден комплекс органических остатков верхнего карния — нижнего нория, среди которых фораминиферы *Aulotortus sinuosus* Weynschenk, *Agathammina austroalpina* Kristan-Toll. et Toll., *Tolypamma gregaria* Wendt, губки и сфинктозоа *Geotinella mirunae* Pantic, *Zardinia cylindrica* Senowbari-Daryan et Schäfer, *Uvanella irregularis* Ott, *Alpinothalamia slovenica* (Senowbari-Daryan), *Solenolmia pamirica* (Boiko), *Stylothalamia otti* Boiko, *Amblysiphonella minima* Senowbari-Daryan et Schäfer, *Cheilosporites tirolensis* Wahner, кораллы *Pachysolenia cylindrica* Cuif, *Lubowastraea prima* Melnikova,

Protoheterastraea konosensis (Kanmera), *Cerioheterastraea longa* Melnikova, *Thamnomargarosmilia prima* Melnikova, ближе к кровле свиты приурочен средненоррийский комплекс фауны: кораллы *Stylophylloids karauldyndalaensis* (Melnikova), *Cuifia cf. marmorea* (Frech), *C. columnaris* Roniewicz, *Retiophyllia wanneri* (Vinassa de Regny), *Margarosmilia charlyana* (Frech), *Astraeomorpha confusa* (Winkler), *A. crassisepta* Reuss, *Paracuifia magnifica* (Melnikova), *Cerioheterastraea elegans* Melnikova, брахиоподы *Halorelloidea cf. rectifrons* (Bittn.), двустворчатые моллюски *Prospondylus cf. scepseudiscus* (Bittn.), *Protocardia ? reticulata* sp. nov., *Septifer dronovi* sp. nov., *Leptochondria kiparisovae* sp. nov., *Neomegalodon subtriqueter* sp. nov., водоросли *Diplopora helvetica* Pia и *Solenopora* sp.

С учетом приведенных остатков фауны и флоры, а также положения в разрезе шаймакская свита относится к верхнему карнию–среднему норю, а подстилающая тютюнсуйская свита – к нижнему карнию.

В Сарыгорумской подзоне, на водоразделе рек Ханюлы и Каракульашу, а также юго-восточнее, в бассейне рек Чонташджилга и Сарыгорум, описанным выше трем свитам соответствует одна, сплошь рифовая среднеазиатско-средненоррийская чонташская свита (1000 м).

В Переходной зоне слои, соответствующие тютюнсуйской и шаймакской свитам, выступают единым геологическим телом (10–100 м), нацело сложенным серыми грубослоистыми известняками, внизу прослоенными доломитами и доломитизированными известняками. В верхах обильно представлены брахиоподы *Halorelloidea cf. rectifrons* (Bittn.). Возраст тютюнсу-шаймакской свиты карнийско-средненоррийский.

Найзаташская свита (10–80 м) согласно перекрывает рифовые известняки шаймакской и чонташской свит в Осевой зоне и нерифовую тютюнсу-шаймакскую свиту в Переходной зоне. Сложена черными среднеслоистыми пелитоморфными известняками с остатками фауны и флоры низов верхнего норья: губки-фаретрониды *Molengraaffia regularis* Vinassa de Regny, гидроиды *Heterastridium conglobatum* Reuss, кораллы *Stylophylloids* sp., *Margarosmilia charlyana* (Frech), *Astraeomorpha crassisepta* Reuss, двустворчатые моллюски *Monotis salinaria* (Schloth.), аммоноидеи *Placites polydactylus* Mojs., *Paracladiscites multilobatus* (Bronn), *Rhabdoceras* (Rh.) *suessi* Hauer, водоросли *Griphoporella cf. curvata* (Gümb.), *Diplopora cf. phanerospora* Pia, *Solenopora* sp.

Игримьюзская свита (25–50 м) распространена в Джилгаочусуйской подзоне Осевой зоны и в Переходной зоне, залегая повсеместно согласно на найзаташской свите. Сложена внизу (5–10 м) темно-серыми среднеслоистыми, частью комковатыми глинистыми известняками, вверху (20–40 м) – зеленовато-желтыми мергелями и известково-глинистыми сланцами с прослоями, линзами, желваками и конкрециями глинистых известняков. Содержит органические остатки верхненоррийской подзоны *Sagenites quinquepunctatus* (Дронов и др., 1982): двустворчатые моллюски *Monotis salinaria* (Schloth.), *Schafhaeutlia manzavini* Bittn., *Plicatula* sp. ind., аммоноидеи *Rhabdoceras* (Rh.) *suessi* Hauer, Rh. (Rh.) *laeve* Kushlin, Rh. (*Cyrtorhabdoceras*) *curvatum* Mojs., *Rhacophyllites debilis* (Hauer), *Megaphyllites insectus* (Mojs.), *Dronovites pamiricus* Shevyrev, *Cladiscites tornatus* (Bronn), *Paracladiscites multilobatus* (Bronn), *Alloclionites ares* (Mojs.), *Halorites pamiricus* Shevyrev, *Catenohalorites catenatus* (Buch), *Placites polydactylus* (Mojs.), *Trophialorites inflatus* Shevyrev, *T. tenuis* Shevyrev, *Pinacoceras mettemichi* (Hauer).

Игримьюзской свитой завершается разрез карбонатных отложений в Переходной зоне и в Джилгаочусуйской подзоне Осевой зоны. В соседней Шахтесайской подзоне игримьюзской свите соответствует камарутекская свита (30–50 м), сложенная черными и пестроцветными тонкослоистыми известняками.

ми, мергелями, известково-глинистыми сланцами с пластами и линзами грубослоистых органогенно-обломочных известняков, известняковых конгломератов и отдельных известняковых глыб-катунов, нацело состоящих из остатков различных групп бентосной фауны подзоны *Sagenites quinquepunctatus*, среди которых фораминиферы *Aulotortus sinuosus* Weynschenk, кораллы *Stylophylloopsis* sp., *Retiophyllia* cf. *wanneri* (Vinassa de Regny), *Astracomorpha crassisepa* Reuss, брахиоподы *Halorella amphitoma* (Bronn), *Pamirothyris kushlini* (Dagys), двустворчатые моллюски *Monotis salinaria* (Schloth.), аммоноидеи *Paracladiscites multilobatus* (Bronn), *Tropihalorites tenuis* Shevyrev, *Megaphyllites insectus* (Mojs.), *Rhacophyllites debilis* (Hauer), *Rh.(Rhabdoceras) suessi* Hauer, *Placites polydactylus* (Mojs.)

В крайней юго-восточной части Осевой зоны, в Бортепинской подзоне, уровню игримьюзской свиты скорее всего соответствует зоркараджилгинская свита, завершающая разрез карбонатных триасовых отложений подзоны.

Зоркараджилгинская свита (20–50 м) выделяется в верховьях Зоркараджилги и во втором левом притоке реки Кунтейсай. На левом склоне Зоркараджилги, между двумя безымянными озерами, она представлена крупногабаритными глыбами-катунами органогенных кораллово-водорослевых известняков, скрепленных черными глинистыми сланцами и алевролитами. На правом склоне второго левого притока реки Кунтейсай к ней относятся лежащие выше найзаташской свиты светло- и темно-серые массивные и грубослоистые конгломератовидные, либо состоящие из отдельных овальных глыб, рифовые известняки с кораллами *Retiophyllia wanneri* (Vinassa de Regny), *Paradistichophyllum beatum* (Melnikova), *Paracuifia magnifica* (Melnikova), *Astracomorpha crassisepa* Reuss, *A. cf. confusa* (Winkler), водорослями *Diplopora* cf. *phanerospora* Pia, *Griphoporella* cf. *curvata* (Gümb.).

СРЕДНИЙ НОРИЙ–НИЖНИЙ РЭТ

К этому стратиграфическому подразделению относятся три параллельные, но несколько разновозрастные внизу серии: истыкская, локзунская и бурюкур-месская, развитые в разных зонах и подзонах внутренних частей Юго-Восточного Памира.

Истыкская серия (700–1000 м) распространена в Промежуточной и Окраинной зонах. Залегает согласно на сарыташской серии и сложена черными, серыми и зеленовато-серыми, с поверхности иногда зеленовато-рыжими, флишoidalно переслаивающимися полимиктовыми и кварц-полевошпатовыми мелко- и среднезернистыми песчаниками, алевролитами и глинистыми сланцами. Органические остатки встречены в основном в Промежуточной зоне. В урочище Кобриген нижние 150 метров свиты содержат обильные остатки галобиид середины среднего нория – *Halobia discincta* Mojs., *H. ex gr. norica* Mojs., *Indigirohalobia* sp., *Comatahalobia istykensis* sp. nov., а самые нижние слои истыкской серии, на границе с куруджилгинской свитой, содержат многочисленные мелкие раковины *Peribositria dzhamantalensis* sp. nov. В урочище Шурбулак примерно в средней части истыкской серии выделяются слои рыже-зеленых песчаников с пластами известково-глинистых сланцев и алевролитов с обильными остатками фауны подзоны *Sagenites quinquepunctatus* верхнего нория: гидроиды *Heterastridium conglobatum* Reuss, *H. aplanatum* (Gerth), двустворчатые моллюски *Monotis salinaria* (Schloth.), аммоноидеи *Rhacophyllites debilis* (Hauer), *Placites polydactylus* Mojs., *Paracladiscites multilobatus* (Bronn), *Arcestes* (A.) ex gr. *intuslabiatus* Mojs. Эти слои, названные по месту типичного развития шурбулакскими, по комплексу фауны соответствуют игримьюзской свите в Переходной и Осевой зонах (см. табл. 2).

Верхняя часть истыкской серии, залегающая выше шурбулакских слоев и представленная, как правило, грубослоистыми полимиктовыми песчаниками с прослоями алевролитов, органическими остатками пока не охарактеризована. По положению в разрезе она условно считается нижнерэтской, а в целом возраст истыкской серии определяется в интервале середины среднего нория – нижнего рэта.

Локзунская серия (317–587 м) распространена в северо-восточной полосе Осевой зоны и в Переходной зоне. Состоит из трех свит, согласно надстраивающих одна другую: бостанакской, джилгакочусуйской и гударской.

Бостанакская свита (30–300 м) представлена в Джилгакочусуйской подзоне Осевой зоны и в Переходной зоне. Сложена серыми и зеленовато-серыми полимиктовыми и кварц-полевошпатовыми песчаниками, прослоенными алевролитами и глинистыми сланцами. Органические остатки в ней не обнаружены. По положению в разрезе выше слоев с *Monotis salinaria* она условно относится к нижнему рэту.

Джилгакочусуйская свита (137 м) распространена в одноименной подзоне Осевой зоны, под горой Акташ. Состоит из пяти пачек: 1) темно-серые грубослоистые органогенно-обломочные известняки (12 м) с остатками кораллов *Pamiroseris meriani* (Stoppani), *Crassistella juvavica* (Frech), *Parastraeomorpha similis* Roniewicz, *P. minuscula* Roniewicz; 2) черные глинистые сланцы с пластиками полимиктовых песчаников (80 м); 3) чередование известняков-ракушечников и сланцев (10 м). Известняки нацело состоят из чередующихся послойно раковин мелких и крупных брахиопод *Halorella amphitoma* (Bronn), *H. stoliczkai* Suess, *Halorelloidea rectifrons* (Bittn.), *Bittnerella bittneri* Dagys, *Spinolepismatina austriaca* (Suess), *Cubanothyris corpulenta* Dagys, *Aulocothyropsis eminentis* Dagys, *Laballa suessi* (Winkler); 4) серые тонко-среднезернистые полимиктовые песчаники, прослоенные черными глинистыми сланцами (30 м), с редкими остатками двустворчатых моллюсков *Astarte triassina* Roem., *Modiolus minutus* (Goldfuss); 5) серые комковатые органогенные известняки (5 м) с остатками рэтской фауны, среди которой форминиферы *Aulotortus sinuosus* Weynschenk, *A. friedli* Kristan-Tollmann, *Agathammina austroalpina* Kristan-Tollm. et Tollm., многочисленные, разнообразные губки, среди которых особенно часты фареетрониды *Molengraaffia regularis* Vinassa de Regny, *Praecorynella auriformis* Dieci et al., *Leiospongia radiciformis* (Münst.), *Lamellispongia gelevus* Boiko, *Stellispongia subsphaerica* Dieci et al., сфинктозоа *Cryptocoelia zitteli* Steinmann, *C. siciliana* Senowbari-Daryan, *Amblysiphonella minima* Senowbari-Daryan et Schäfer, *Cheilosporites tirolensis* Wahner, хететиды *Baunea originalis* Boiko, *Aculeachaetetes magnus* Boiko, гидроиды *Stromatomorpha pamirica* Boiko, *Heterastridium conglobatum* Reuss, *H. rugosum* (Gerth), кораллы *Protostylophyllum ulfati* sp. nov., *Parastraeomorpha similis* Roniewicz, *P. minuscula* Roniewicz, *Pamirastraea pamirica* sp. nov., *Crassistella juvavica* (Frech), *Chondrocoenia minor* (Melnikova), *Pamiroseris meriani* (Stopp.), *Retiophyllia aksuensis* sp. nov.

Гударская свита (150 м) известна только под горой Акташ. Сложена черными глинистыми сланцами и алевролитами с многочисленными остатками гидроидных – хетерастрид *Heterastridium conglobatum* Reuss, *H. rugosum* Gerth, *H. aplanatum* (Gerth), *H. porosum* (Duncan).

Гударской свитой завершается разрез локзунской серии. По положению в разрезе выше игримьюзской свиты с поздненорийскими *Monotis salinaria* (Schloth.) и *Paracladiscites* cf. *multilobatus* (Bronn) с учетом всего комплекса органических остатков в джилгакочусуйской и гударской свитах возраст локзунской серии в целом определяется нижнерэтским, что соответствует подзоне *Sagenites reticulatus* зоны *Rhabdoceras suessi* (Шевырев, 1990).

Бурюкурмесская серия (120–350 м) распространена в юго-западной полосе Осевой зоны, в Бортепинской и Сарыгорумской подзонах. Залегает согласно, но местами с размывом на акташской серии и состоит из двух свит: порджилгинской и бортепинской.

Порджилгинская свита (70–200 м) залегает согласно, местами с признаками размыва, на зоркараджилгинской свите и сложена зеленовато-серыми и черными глинистыми сланцами и алевролитами. Органические остатки плохой сохранности, представлены в основном двустворчатыми моллюсками. По положению в разрезе условно коррелируется с бостанакской свитой в Джилгакочуской подзоне.

Бортепинская свита (50–150 м) залегает согласно на порджилгинской и сложена зеленовато-серыми, местами пестроцветными песчаниками и алевролитами с пластами и линзами органогенных известняков, включающих биогермы и биостромы. Песчаники кварц-карбонатные разностойкие, частью косослойные, грубозернистые, местами переходящие в гравелиты. Органические остатки разнообразны и обильны: фораминиферы *Auloconus permodisoides* (Oberhauser), *Gandinella friedli* (Kristan-Tollmann), гидроиды *Stromatomorpha pamirica* Boiko, *Pamiropora concentrica* Boiko, *Spongiomorpha ampluramosa* Boiko, *Parastromatopora attenuata* Boiko, *Heterastridium conglobatum* Reuss, многочисленные губки, среди которых *Molengraaffia regularis* Vinassa de Regny, *Leiospongia radiformis* (Münst.), *Lamellispongia gelevus* Boiko, *Hodsia pamirica* Boiko, *Stellispongia manon* (Münst.), *Eueppirisia norica* Boiko, сфинктозоа *Cryptocoelia zitteli* Steinmann, *Celyphia submarginata* (Münst.), кораллы *Protostylophyllum bortepense* (Melnikova), *Stylophyllopsis rudis* (Emmr.), *S. cognata* (Melnikova), *Pamirophyllum pamiricum* (Melnikova), *Cuifia gigantella* Melnikova, *C. elliptica* Melnikova, *Paracuifia tortuosa* sp. nov., *Distichophyllia norica* (Frech), *Paradistichophyllum dichotomum* Melnikova, *Retiophyllia langobardica* (Stopp.), *R. caespitosa* (Reuss), *Margarosmia multigranulata* (Melnikova), *M. minima* (Melnikova), *Palaeastraea iljinac* Melnikova, *Procycolites zakharovi* sp. nov., *Astraeomorpha crassisepta* Reuss, *A. reimani* Melnikova, *A. minor* Frech, *A. multisepta* Melnikova, *Cuifastraea granulata* Melnikova, *C. tenuisepta* (Melnikova), *Chevalieria grandis* Melnikova, *Gillastraea delicata* Melnikova, *Morycastraea eximia* Melnikova, *Pamiroseris rectilamellosa* (Winkler), *P. meriani* (Stopp.), *P. multiseptata* (Melnikova), *Chondrocoenia schfhaeutli* (Winkler), *Ch. paradoxa* (Melnikova), *Crassistella parvula* (Melnikova), *Curtoseris kuschlini* (Melnikova), *Thamnasteria rhaetica* sp. nov., брахиоподы *Thecospira haidingeri* (Suess), *Th. granulata* Dagens, *Pamirotheca aulacothyridiformis* Dagens, *Davidsoniella rhaetica* (Zugmayer), *Rhaetina gregaria* (Suess), *Triadithyris gregariaformis* (Zugmayer), *Zeilleria kysylrabatensis* Moisseiev, *Z. norica* (Suess), *Spinolepismatina austriaca* (Suess), двустворчатые моллюски *Iranopecten glaber* (Douglas), *Indopecten seinamensis* (Krumbeck), *In. pamiricus* sp. nov., *Cassianella gigantea* Kiparisova et Azarian, *Pinna torulosa* sp. nov., *Leptochondria kiparisovae* sp. nov., *Trigonia* (*Primatrigonia*) *zlambachensis* Haas, *Subulatachlamys* (*Pamirochlamys*) *melnikovae* sp. nov., амmonoидеи *Paracladiscites multilobatus* (Bronn). С учетом всей приведенной фауны возраст бортепинской свиты принимается нижнерэтским, что соответствует подзоне *Sagenites reticulatus*. Условно нижнерэтским принимается возраст и подстилающей порджилгинской свиты, а в целом и всей бурюкурмесской серии.

К этому стратиграфическому подразделению относятся пять недавно выявленных свит (Дронов, 1982а, б; Дронов, Мельникова, 1982а, б): чичкаутекская, каракульашуйская, кызылгорская, мазарташская и кызылутекская.

Чичкаутекская свита (5–150 м) распространена в Осевой и Переходной зонах. Залегает несогласно на всех более древних толщах и сложена белыми и светло-серыми массивными и грубослоистыми рифовыми известняками, включающими местами линзы разногалечных известняковых конгломератобрекчий, обломочный материал которых автохтонен и синхронен вмещающим рифам. В некоторых обнажениях (левый склон сая Камарутек) свита состоит из овально-округлых крупногабаритных глыб–катунов, размером 0,5–10 м, каждая из которых, по-видимому, представляла биогерм. Органические остатки в ней – фораминиферы *Involutina cf. turgida* Kristan, *In. cf. tumida* (Kristan-Tollmann), гидроиды *Stromatomorpha pamirica* Boiko, разнообразные губки-фаретрониды *Molengraaffia regularis* Vinassa de Regny, *Eueppirisia norica* Boiko, *Pracorynella simplex* Boiko, сфинктозоа *Cheilosporites tirolensis* Wahner, *Cryptocoelia zitteli* Steinmann, *Paravesicocaulis concentrica* Kovacs, *Paradeningeria alpina* Senowbari-Daryan et Schäfer, кораллы *Retiophyllia langobardica* (Stopp.) *R. paraclathrata* Roniewicz, *Margarosmia minima* (Melnikova), *Astraeomorpha crassisepta* Reuss, *Pamiroseris rectilamellosa* (Winkler), *P. meriani* (Stoppani), *Chondrocoenia schafhaeutli* (Winkler), *Cuifastraea incurva* Melnikova, водоросли *Acicularia mediana* Maslov. По фауне и положению в разрезе возраст свиты с некоторой долей условности принимается среднерэтским, что соответствует подзоне *Vandaites stuerzenbaumi*.

Каракульашуйская свита (5–60 м) распространена в тех же зонах, где и предыдущая свита, на которой залегает с отчетливым размывом, но без угловых несогласий, а где отсутствует последняя – резко несогласно на всех более древних образованиях, вплоть до нижнепермских. Свита представлена светло-серыми грубослоистыми плотными известняковыми конгломератобрекчиями, в обломках и гальках которых узнаются все породы подстилающих пермо-триасовых карбонатных свит.

Кызылгорская свита (50–150 м) распространена в тех же зонах, где и предыдущая, с которой связана постепенными переходами. Сложена свита красочветными полимиктовыми и известково-кварцевыми песчаниками и алевролитами. Органические остатки ни в этой, ни в предыдущей свите не обнаружены. Условно, с учетом тесной пространственной и структурной связи с чичкаутекскими рифовыми известняками, они датируются верхним рэтом.

В Крайней зоне им соответствуют мазарташская и кызылутекская свиты.

Мазарташская свита (100–500 м) залегает несогласно поверх истыкской серии и сложена зелеными и зеленовато-серыми тонко- и среднезернистыми полимиктовыми песчаниками с линзами разногалечных мономиктовых конгломератов, в гальках которых резко преобладают те же песчаники, что и в прослаивающих их слоях.

Кызылутекская свита (150–200 м) тесно связана с предыдущей свитой и сложена красочветными песчаниками и алевролитами с прослоями мелко- и среднегалечных конгломератов. Органические остатки ни в этой, ни в предыдущей свите не обнаружены. Условно по положению в разрезе ниже нижнеюрских – геттангских слоев и выше верхненорийских отложений истыкской серии они датируются верхним рэтом. При этом имеется в виду, что составом и цветом пород, а также структурной позицией они идентичны и отвечают каракульашуйской и кызылгорской свитам в Осевой и Переходной зонах.

Периферийная зона. В пределах этой зоны различаются три подзоны: Муздубулакская, Каттамарджанайская и Ташджилгинская. Разрезы триасовых отложений в них разные (см. табл. 2). Органические остатки в них редки, и возраст многих свит определен приблизительно, по положению в разрезе и с помощью корреляции с фаунистически охарактеризованными подразделениями. С большой долей условности развитые в них триасовые толщи могут быть сгруппированы в два резко неравных по возрасту стратиграфических подразделения международной стандартной шкалы: инд–нижний рэт и средний–верхний рэт.

ИНД–НИЖНИЙ РЭТ

Муздубулакская подзона. В ее пределах различаются два тектонически разобщенных участка: Ничкеджилгинский и Ниязекский, расположенные в южных предгорьях восточной части Пшартского хребта. Наиболее полный разрез триасовых отложений известен в Ничкеджилгинском участке, где снизу вверх в согласном залегании выделяются учджилгинская, ничкеджилгинская и муздубулакская свиты.

Учджилгинская свита (15 м) установлена на правом склоне р. Муздубулак, где залегает с неясным контактом на пермских слоях, будучи представленной зеленовато-серыми тонкослоистыми кремнистыми сланцами. Органические остатки в ней не обнаружены. По положению в разрезе она условно относится к инд–нижнему ладину.

Ничкеджилгинская свита (300 м) распространена в саях Муздубулак и Ничкеджилга, где сложена чередованием пачек глинистых сланцев, алевролитов, песчаников, кремней, известняков и зеленокаменно-измененных основных вулканитов, составляющих в разных обнажениях 5%–70% объема всех пород свиты. В Ниязекском участке ее коррелятом является ниязекская свита (290 м), почти нацело сложенная зеленокаменно-измененными основными–ультраосновными вулканитами (Дронов, Гаврилова, 1991). Органические остатки в свитах не найдены. По положению в разрезе они условно относятся к верхнему ладину. При этом имеется в виду тот факт, что в Каттамарджанайской подзоне самые нижние вулканиты охарактеризованы остатками позднеладинских двустворчатых моллюсков *Daonella pichleri* Mojs. (Дронов, 1988).

Муздубулакская свита (50–125 м) развита там же, где и ничкеджилгинская. Сложена переслаиванием средне- и тонкослоистых, частью сланцеватых известняков и мергелей, глинистых сланцев, полимиктовых песчаников, гравелитов и конгломератов, в гальках которых обильно представлены плагиограниты, плагиогранит-порфиры, письменные плагиограниты, альбитофиры, альбитовые порфиры, основные вулканиты, известняки, песчаники и другие породы. Органические остатки представлены раннекарийскими “кассианскими” формами (Мельникова, 1975, 1984а, б; 1986; Бойко, 1984), среди которых губки–фаретрониды *Praecogynella auriformis* Dieci et al., *P. pyriformis* (Klipst.), гидроиды *Actinostromaria delicata* Boiko, кораллы *Volzeia subdichotoma* (Münster), *Craspedophyllia alpina* (Loretz), *Conophyllia granulosa* (Münster), *Rhopalophyllia granulata* Cuif, *Myriophyllum gracile* (Laube), *M. cf. muensteri* (Volz), *Tropidendron pamicum* sp. nov.

Выше с размывом залегает юра.

Каттамарджанайская подзона. Триасовые отложения этой подзоны выделены в каттамарджанайскую серию (Дронов, Лучников, 1976; Дронов, 1988; Индосинийский магматизм..., 1992). Они представлены системой шарьяжных останцов, тектонических пластин и клиньев, залегающих с тектоническими кон-

тактами поверх и внутри дислоцированной истыкской серии окраинного типа в северо-западной части Североаличурского хребта, в бассейнах рек Шайтан, Кенкол и Акширяк (верхние притоки р. Каттамарджанай).

Каттамарджанайская серия (236 м) состоит из трех согласно надстраивающих одна другую свит: шайтанской, кенкольской и карадаринской. Ни подстилающие, ни перекрывающие их отложения в нормальных соотношениях не установлены.

Ш а й т а н с к а я с в и т а (48 м) – зеленые и зеленовато-коричневые массивные и грубослоистые лавы и лаво-брекчии, а также туфобрекчии основных вулканитов с обломками, глыбами и биогермами рифовых известняков, с остатками позднеладинской фауны (Кушлин, 1973; Дронов, Лучников, 1976; Ильина, Мельникова, 1986; Дронов, 1988): кораллы *Volzeia badiotica* (Volz), *Elysastraea ? haueri* (Laube), двусторчатые моллюски *Daonella pichleri* Mojs., криноидеи *Cyclocyclicus hsui* (Mu).

К е н к о л ь с к а я с в и т а (75 м) – табачно-зеленые основные-ультраосновные вулканиты: лавы, туфы и туфоконгломераты с биогермами известняков, с раннекарнийской “кассианской” фауной (Кушлин, 1973; Мельникова, 1975, 1984а, б; Дронов, Лучников, 1976; Дронов, 1988; Бойко и др., 1991), среди которой губки и сфинктозоа *Colospongia catenulata* Ott, *Follicatena* sp., *Celyphia submarginata* (Münster), кораллы *Pachysolenia mardjanaica* (Melnikova), *Volzeia badiotica* (Volz), *Craspedophyllia* cf. *alpina* (Loretz), *Thamnasteriamorpha* cf. *frechi* (Volz), *Tropiastraea kenkolica* Melnikova, аммоноидеи *Joannites* cf. *diffissus* (Hauer) (нижний карний, зона *Trachyceras* aon), криноидеи *Encrinurus silesiacus* Goldf., *En. lilliformis* Mill., *En. granulosus* Mill., *En. cassianus* Mill., *Balanocrinus mexicanus* Springer.

К а р а д а р и н с к а я с в и т а (113 м) – ярко-зеленые туфы, туфопесчаники и туфоалевролиты пикритоидных базальтов с гальками и глыбами лав и лаво-брекчий того же состава. Органические остатки в свите не обнаружены. Возраст ее с учетом тесной связи и близости состава с предыдущей свитой принимается условно раннекарнийским.

Ташджилгинская подзона. Принадлежащие ей триасовые отложения развиты прерывистой полосой, относительно узкой, по юго-западной периферии Юго-Восточного Памира, всюду трассируя границу с Юго-Западным Памиром. В пределах этой полосы в 1964–1966 гг. автором выявлено несколько свит и серий, часть которых сейчас датируется предположительно триасом, а часть более или менее достоверно относится к среднему–верхнему рэту. С учетом территориального развития тех или иных свит и серий, а также особенностей их строения в пределах Ташджилгинской подзоны различаются два структурно-фациальных участка: Карадунгский и Зурчерцекский (см. табл. 2).

Предположительно триасовыми считаются верхняя часть североаличурской серии и целиком башгумбезская серия.

Североаличурская серия (2870–3270 м) встречается отдельными группами выходов по всей полосе Ташджилгинской подзоны. Состоит из четырех свит: кульджилгинской, паттатайской, дорадекской и урусджилгаташской (Дронов, Гаврилова, 1985; Дронов, Буданова, 1986; Индосинийский магматизм..., 1992). **К у л ь д ж и л г и н с к а я с в и т а** (800–1000 м) – вулканогенно-терригенная, **п а т т а т а й с к а я с в и т а** (800–1000 м) – преимущественно тонкотерригенная, **д о р а д е к с к а я с в и т а** (270 м) – известняково-кремнисто-вулканогенная, **у р у с д ж и л г а т а ш с к а я с в и т а** (1000 м) – сплошь тонкотерригенная. Породы всех свит метаморфизованы до стадии хлорит-мусковитовой субфации зеленых сланцев. Вулканиты в серии представлены базальтоидами, в ассоциации с ними в обнажениях кульджилгинской и дорадекской свит встречаются небольшие массивы гиперба-

зитов (Буданов, Дронов, 1982; Дронов, Буданова, 1986; Дронов, 1986). К триасу условно относится уруджилгаташская свита, нацело сложенная зелеными и зеленовато-серыми кварц-хлорит-серицитовыми сланцами. В 100 м выше подошвы свиты имеется олистостромовый горизонт сланцев с переотложенными в нем чужеродными разновозрастными обломками и гальками известняков с остатками микрофауны среднего-верхнего карбона, нижней и верхней перми (Дронов и др., 1989). Это позволяет считать возраст уруджилгаташской свиты моложе этих переотложенных известняков и, значит, моложе поздней перми, т.е., скорее всего, триасовым, ближе неопределимым. Не исключено также, что, по крайней мере, верхи дорадекской свиты, представленные тонкослоистыми известняками и кремнями, тоже являются еще триасовыми (Дронов, Гаврилова, 1985; Дронов, Буданова, 1986).

Башгумбезская серия (1050–1650 м) распространена в восточной части Южноаличурского хребта, в бассейнах рек Башгумбез, Ирикяк, Гурумды. Залегает с видимым согласием, но предположительно с притертым тектоническим контактом поверх североаличурской серии и состоит из двух свит: чатырташской и карадунгской (Дронов, 1986; Индосинийский магматизм., 1992), прорванных гранитами Башгумбезского массива.

Ч а т ы р т а ш с к а я с в и т а (550–650 м): внизу (400–450 м) преимущественно туфы и туфоконгломераты амфиболитизированных пикробазальтов, вверху (150–200 м) преимущественно лавы и лавобрекчии пикробазальтов. Органические остатки в свите не обнаружены, но составом пород она являет собой полную аналогию с фаунистически охарактеризованными верхнеладинско-нижнекарнийскими вулканитами каттамарджанайской серии (Дронов, 1988), а также с ниязекской и ничкеджилгинской свитами (Дронов, Гаврилова, 1991), чем и определяется условно ее возраст. На водоразделе рек Ирикяк, Седек, Мурзабек она прорвана и проплавлена генетически с нею связанными малыми телами гранофилов, а в бассейне реки Башгумбез – интрузиями пород габбро-плагиогранитной формации.

К а р а д у н г с к а я с в и т а (500–1000 м) залегают согласно, местами как будто с размывом, на предыдущей свите и сложена по всему разрезу черными алевролитами и глинистыми сланцами с пластами и пачками полимиктовых песчаников. В нижней части свиты встречаются маломощные пласты метаморфизованных известняков и кремней. Органические остатки в свите не найдены. По положению в разрезе выше предположительно верхнеладинско-нижнекарнийских чатырташских вулканитов она условно датируется в интервале верхнего карния – нижнего рэта.

Вопрос о соотношении североаличурской и башгумбезской серий остается невыясненным: либо они принадлежат двум независимым параллельным типам разрезов, формировавшимся синхронно в разных частях бассейна или в разных бассейнах, либо башгумбезская серия моложе североаличурской и изначально согласно надстраивала ее, а затем контакт их в силу разной компетентности соприкасающихся толщ оказался нарушенным.

СРЕДНИЙ–ВЕРХНИЙ РЭТ

К этому подразделению относятся семь свит, шесть из которых объединены в три серии: западноаличурскую, восточноаличурскую и ирисуйскую.

Западноаличурская серия (77–510 м) распространена в западной части Североаличурского хребта, в бассейнах рек Зурчерцек, Шайтан, Кенкол и Акширяк. Залегает резко несогласно на интенсивно дислоцированной североаличурской

серии, перекрывается резко несогласно базальной свитой нижней юры. Состоит из двух согласно залегающих друг на друге свит: зурчерцекской и акширякской (Дронов, 1985).

Зурчерцекская свита (7–10 м) – базальная, сероцветные разногальчатые конгломераты, в гальках которых представлены исключительно породы подстилающей североаличурской серии.

Акширякская свита (70–500 м) – черные алевролиты с пластами, линзами и пачками полимиктовых песчаников, разногальчатых конгломератов, а также рассеянной гальки гранитов. Достоверно определяемых органических остатков ни в этой, ни в предыдущей свитах не найдено. К среднему–верхнему этапу они отнесены условно, по положению в разрезе между каменноугольно-нижнерэтской североаличурской серией внизу и нижнеюрской базальной свитой сверху.

Восточноаличурская серия (400–600 м) распространена на крайнем восточном окончании Южноаличурского хребта, в горах Карадунг, на водоразделе рек Ирикяк, Мурзабек, Седек. Соприкасается по разлому со всеми подстилающими образованиями, перекрывается согласно присуйской серией. Состоит из двух свит, согласно надстраивающих одна другую: мурзабекской и ирикякской (Дронов, 1986; Индосинийский магматизм..., 1992).

Мурзабекская свита (200–300 м) – зеленовато-серые и белые грубослоистые лавы и лавобрекчии риодацитов и риолитов. Предполагается, что первоначально мурзабекская свита залегала стратиграфически несогласно на разновозрастных, дислоцированных индосинийской фазой складчатости каменноугольно-нижнерэтских образованиях североаличурской и башгумбезской серий, имея базальными слоями так называемые николаевские конгломераты с галькой пород обеих названных серий и башгумбезских гранитов. Однако в последующее время контакт ее с конгломератами и всеми более древними образованиями оказался тектонически подорванным, что мы и видим в современной структуре (Дронов, Буданов, 1993).

Ирикякская свита (200–300 м) – грязно-сиреневые, лиловые и красно-коричневые грубослоистые лавы и туфы риолитов, прорванные дайками того же состава.

Ирисуйская серия (1000–1200 м) развита в крайней восточной части Южноаличурского хребта, там же, где и предыдущая серия, с которой она связана постепенными переходами. Состоит из двух свит, согласно сменяющих одна другую: тащиджилгинской и кальтатурской.

Тащиджилгинская свита (500–600 м) – рифово-конгломератовая олистостромовая. Конгломераты сероцветные полимиктовые, но преимущественно известняковые, разногальчатые до валунных, с включениями бескорневых массивов и глыб–олистолитов разновозрастных известняков, в том числе с обильной пермской и позднетриасовой (раннекарнийской) фауной не юго-восточнопамирского типа. Рифы представлены короткими линзами массивов и протяженными субпластовыми телами светло-серых и бело-кремовых известняков, залегающих субсогласно с вмещающими их конгломератами (Дронов, Лучников, 1976; Дронов, 1988; Индосинийский магматизм..., 1992).

Кальтатурская свита (500–600 м) – черные алевролиты и глинистые сланцы с линзами и прослоями песчаников, гравелитов и мелкогальчатых конгломератов. По всей толще хаотически рассеяны окатанные и неокатанные гальки, обломки и валуны–глыбы–олистолиты разновозрастных известняков с разнообразной пермской микрофауной не юго-восточнопамирского типа (Дронов, Левен, 1990).

Джанбулакская свита (200–500 м) – самая молодая верхнерэтская толща. Распространена в левобережных притоках р. Гурумды: в Ташджилге, Джанбулаке и Кульджилге. Залегает несогласно на ташджилгинской и калтатурской свитах, перекрывается с размывом нижнеюрской базальной свитой. В ее строении принимают участие ярко-зеленые полимиктовые и кварц-полевошпатовые тонко- и среднезернистые песчаники с линзами разногалечных конгломератов с хорошо окатанной галькой, представленной на 99% теми же песчаниками, а, кроме того, редко встречаются альбитофиры, кварцевые альбитофиры, туфы альбитофиров, спилиты, диабазы, плагиограниты, кварц-мусковитовые грейзены, альбититы, глинистые и глинисто-кремнистые сланцы и алевролиты. Органические остатки в ней не собраны. К верхнему рэту она отнесена условно: по положению в разрезе под нижнеюрской базальной свитой. Джанбулакская свита – коррелятив мазарташской свиты в Окраинной зоне.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ТИП COELENTERATA

К Л А С С ANTHOZOA EHRENBERG, 1834

О Т Р Я Д SCLERACTINIA BOURNE, 1900

ПОДОТРЯД STYLOPHYLLINA BEAUVAIS, 1981

С Е М Е Й С Т В О STYLOPHYLLIDAE FRECH, 1890

Р о д *Protostylophyllum* Roniewicz, 1995

Protostylophyllum bortepense (Melnikova, 1972)

Табл. I, фиг. 6, 7; табл. II, фиг. 2–5; табл. V, фиг. 5

Stylophyllopsis bortepensis: Мельникова, 1972, с. 57, табл. 9, фиг. 3–6; табл. 10, фиг. 7; 1975, с. 72, табл. 8, фиг. 1–6.

Stylophyllum bortepensis: Ильина, Мельникова, 1986, с. 39, табл. 5, фиг. 3, 4.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/10; Юго-Восточный Памир, долина р. Бортепа; рэт, подзона *reticulatus*, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Одиночный конический коралл высотой 1,5–2 см, изредка – 3 см. Округлые чашки более или менее углубленные с заостренными краями, часто со следами “омоложения” – уменьшением диаметра чашки с разрывом стенки (табл. I, фиг. 6, 7б; табл. II, фиг. 4, 5). Диаметр чашек взрослого коралла колеблется от 10–20 мм до 25 мм. Радиальные элементы – шиповатые септы пяти, реже более порядков, отличающиеся длиной и толщиной. Число их варьирует в зависимости от диаметра коралла от 60–90 до 110–120, изредка до 150.

Микроструктура септ представлена фиброзными шипами, формирующими септальную пластину. Угол наклона шипов к стенке сильно варьирует, изменяясь от 30–40 до 70°. Дистальные края септ покрыты округлыми зубцами (кончиками фиброзных шипов). Внутренние края сильно зазубрены, так как нередко шипы бывают изолированными. Стенка внешняя, гладкая или с тонкими концентрическими струйками, часто разорвана при “омоложении”. Толщина ее 0,2–0,3 мм. Строение ее фиброзное.

Межсептальный аппарат представлен полными тонкими днищами, ориентированными горизонтально, либо более или менее вогнутыми в центре коралла, а иногда даже слегка выпуклыми. Нередко все вариации ориентировки днищ можно наблюдать в онтогенезе одного коралла (табл. II, фиг. 4б). На 10 мм высоты коралла приходится 4–6 днищ.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в степени углубленности чашек, а в связи с этим в ориентировке днищ.

С р а в н е н и е. Почти полным отсутствием осевой структуры, значительно большим числом септ при относительно небольших размерах коралла, а также наличием полных редких днищ отличается от близкого вида *P. ulfati* sp. nov.

Распространение. Рэт, подзона reticulatus, верхи бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир; свита Хоуз-Хан; Центральный Иран.

Материал. Более 100 экз. хорошей сохранности: 43 – из сая Бортепа, 27 – из сая Порджилга, 32 – с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 65 сериальным поперечным и 22 продольным шлифам.

Protostylophyllum ulfati Melnikova, sp. nov.

Табл. I, фиг. 3, 4; табл. IV, фиг. 3; табл. V, фиг. 3, 4

Stylophylloopsis polyactis: Мельникова, 1972, с. 56, табл. 9, фиг. 1–2; 1975, с. 71, табл. 7, фиг. 1–3.

Stylophyllum polyactis: Ильина, Мельникова, 1986, с. 38, табл. 5, фиг. 1, 2.

Название вида в честь памирского геолога Ульфата Сафдаркулова.

Голотип – ПИН, № 4598/3; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу; рэт, подзона reticulatus, джилгакочусуйская свита.

Описание. Одиночный конический коралл высотой 3–5 см, чаще до 3 см. Чашки округлые или слегка эллиптические, более или менее вогнутые, с заостренными и чуть вывернутыми наружу краями, изредка со следами “омоложения” – уменьшением диаметра с разрывом стенки (табл. IV, фиг. 3). Диаметр округлых чашек от 22 × 23 мм до 25 × 27 мм, немного вытянутых – 20(22) × 26 мм. Радиальные элементы – шиповатые септы четырех-пяти неполных порядков, примерно равные по толщине независимо от порядка, но отличающиеся длиной. Септы первых двух порядков, подходя близко к центру и распадаясь на отдельные шипы, образуют папиллярную осевую структуру, представленную нередко многочисленными шипами (табл. I, фиг. 3а, 4а). Общее число септ при упомянутых диаметрах коралла достигает 90–100.

Микроструктура радиальных элементов представлена фиброзными шипами, стоящими почти вертикально на внешнем крае септальной пластины и особенно на внутреннем крае, в осевой полости коралла (табл. I, фиг. 4б), где они формируют осевую структуру.

Стенка внешняя, фиброзная, гладкая или с поперечными концентрическими морщинками. Толщина ее 0,2–0,5 мм. Межсептальный аппарат представлен вогнутыми полными и иногда расщепляющимися на периферии днищами. На 10 мм высоты коралла приходится около 8 днищ.

Изменчивость проявляется в форме и степени вогнутости чашки.

Сравнение. Отличия описанного вида от близкого *P. bortepense* (Melnikova, 1972) рассмотрены при описании последнего.

Распространение. Рэт, подзона reticulatus, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 9 экз. хорошей сохранности с водораздела между долинами Аксу и Джилгакочусу. Внутреннее строение изучено по 12 сериальным поперечным и 8 продольным шлифам.

Род *Stylophylloopsis* Frech, 1890

Stylophylloopsis rudis (Emmrich, 1853)

Табл. I, фиг. 1, 2; табл. V, фиг. 2

Fungia rudis: Emmrich, 1853, с. 378.

Thecophyllia helianthoides: Schafhäütl, 1863, табл. 66, фиг. 4.

Stylophylloopsis rudis: Frech, 1890, с. 50, табл. 12, фиг. 1, 4–14.

Stylophylloopsis mojsvari: Frech, 1890, с. 52, табл. 10, фиг. 7–14; табл. 12, фиг. 15; табл. 13, фиг. 16; Cuif, 1972, с. 249, рис. 19, 20; Kristan-Tollmann et al., 1980, с. 173, табл. 5, фиг. 3.

Stylophyllopsis rudis: Cuif, 1972, с. 252, рис. 21; Мельникова, 1975, с. 74, табл. 11, фиг. 1а; Roniewicz, 1989, с. 126, табл. 39, фиг. 2–6; табл. 40, фиг. 1, 2; табл. 42, фиг. 7.

Lepiconus zitteli cognatus (pars): Ильина, Мельникова, 1986, с. 41, табл. 5, фиг. 5а.

О п и с а н и е. Чаще одиночный конический или субцилиндрический коралл высотой до 3–5 см. Чашки округлые или слегка овальные, уплощенные или немного вогнутые в центрально-чашечной депрессии, нередко с вывернутыми наружу краями, а также со следами “омоложения” – сужением диаметра чашки и разрывом стенки (табл. I, фиг. 1). Диаметр чашек от 25–30 мм до 40–45 мм. Радиальные элементы – септы четырех-пяти неполных порядков. При диаметре 20–30 мм насчитывается 65–70 септ четырех неполных порядков, с увеличением диаметра до 35–40 мм – число септ около 90–100 четырех-пяти неполных порядков. Внутренние концы септ первых двух порядков иногда распадаются на отдельные шипы, которые заполняют осевую полость коралла, образуя более или менее развитую папиллярную осевую структуру (табл. I, фиг. 1, 2).

Микроструктура радиальных элементов представлена фиброзными шипами, стоящими почти вертикально и образующими септальные пластины, внутренние края которых регулярно зазубрены. Их боковые поверхности шероховатые за счет фиброзных пучков, слагающих шипы.

Стенка внешняя, фиброзная, гладкая или с поперечными морщинками. Толщина ее 0,2–0,5 мм. Межсептальный аппарат – многочисленные пузырчатые диссепименты, ориентированные горизонтально.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется во внешней форме коралла (конической или субцилиндрической), в развитии осевой структуры от почти рудиментарной до более или менее развитой.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида *S. lindstroemi* Frech, 1890 отличается значительно большими размерами коралла при близком числе септ и относительно более рудиментарным развитием папиллярной осевой структуры. Преимущественно одиночная форма роста и большее число септ отличают данный вид от *S. cognata* (Melnikova, 1979).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; свита Хоуз-Хан; Центральный Иран; цламбахские и кёссенские слои; Австрия.

М а т е р и а л. 7 экз. хорошей сохранности: 5 из сая Бортепа, 2 – с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 12 поперечным сериальным и 4 продольным шлифам.

Stylophyllopsis karauldyndalaensis (Melnikova, 1972)

Табл. II, фиг. 1; табл. III, фиг. 3; табл. V, фиг. 1

Phacelostylophyllum karauldyndalaensis: Мельникова, 1972, с. 62, табл. 10, фиг. 1; 1975, с. 80, табл. 12, фиг. 1; табл. 13, фиг. 1.

Lepiconus zitteli karauldyndalaensis: Ильина, Мельникова, 1986, с. 40, табл. 6, фиг. 1, 2.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/14; Юго-Восточный Памир, левый склон Караулдындалы в междуречье Шахте и Куртеке; средний норий, кровля шаймакской свиты.

О п и с а н и е. Фацеллоидные колонии, часто с тесно соприкасающимися кораллитами, формирующиеся боковым почкованием. Цилиндрические кораллиты высотой до 10 см снабжены вогнутыми чашками, диаметр которых от 10–15 мм у юных до 30–40 мм у взрослых кораллитов. Радиальные элементы – септы четырех неполных порядков, примерно равные по толщине. Из них сеп-

ты первых двух порядков с внутренними концами ропалоидного облика встречаются в центре, почти не распадаясь на изолированные шипы (табл. II, фиг. 1а, б), либо с отрывом некоторых шипов, что чаще наблюдается в чашках юных кораллитов (табл. III, фиг. 3а). Число септ в зависимости от диаметра чашек варьирует от 30–40 у юных до 90 у взрослых кораллитов.

Микроструктура септ представлена фиброзными шипами, формирующими компактную пластину, усиленную отложением фиброзной склеренхимы (табл. V, фиг. 1). Угол наклона шипов к стенке 30–50° (табл. II, фиг. 1б). Дистальные края септ покрыты округлыми зубцами (краями шипов). Внутренние края септ, зазубренные на ранних стадиях онтогенеза, становятся более сглаженными.

Стенка внешняя, фиброзная. Толщина ее колеблется от 0,3–0,5 мм до 0,9–1 мм. В колониях с тесно соприкасающимися кораллитами между стенками соседних кораллитов четко виден “разделяющий шов” – у каждого кораллита самостоятельная стенка (табл. III, фиг. 3а). Межсептальный аппарат – вогнутый диссепиментариум, заполненный преимущественно уплощенными днищеподобными диссепиментами вместе с днищами, ориентированными с наклоном к оси кораллита (табл. II, фиг. 1б; табл. III, фиг. 3б). На 5 мм высоты кораллита – не более 4–5 диссепиментов или днищ.

Изменчивость проявляется в форме колоний (либо фацелоидные, либо с элементами фацело-цериоидных), а также в характере межсептального аппарата – преимуществом диссепиментов или днищ.

Сравнение. От наиболее близкого альпийского вида *S. zitteli* Frech, 1890 отличается значительно большими размерами кораллитов и вдвое большим числом септ, а также иным строением межсептального аппарата (у альпийского вида пузырчатые диссепименты).

Распространение. Средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. 12 фрагментов колоний в породе: 5 – с правого склона в верховье долины р. Шахте, 7 – с правого склона долины Караулдындаля между устьями рек Шахте и Куртеке. Внутреннее строение изучено по 37 сериальным поперечным и 9 продольным шлифам.

Stylophyllopsis cognata (Melnikova, 1979)

Табл. I, фиг. 5; табл. III, фиг. 1, 2; табл. V, фиг. 6.

Phacelostylophyllum zitteli: Мельникова, 1972, с. 60, табл. 9, фиг. 6, 7; 1975, с. 79, табл. 11, фиг. 2–7.

Phacelostylophyllum zitteli cognatum: Melnikova, 1979, с. 50.

Lepiconus zitteli cognatus: Ильина, Мельникова, 1986, с. 41, табл. 5, фиг. 5б; табл. 6, фиг. 3.

Голотип – ПИН, № 4598/6; Юго-Восточный Памир, долина р. Бортепа; рэт, бортепинская свита.

Описание. Фацелоидные колонии часто с тесно соприкасающимися кораллитами, формирующиеся боковым почкованием. Цилиндрические кораллиты высотой до 3–5 см с уплощенными чашками, края которых нередко вывернуты наружу. Диаметр округлых чашек от 15–20 мм до 25–30 мм. Радиальные элементы – септы четырех неполных порядков, первые из которых доходят до центра, распадаясь там на редкие изолированные шипы, образуя более или менее развитую папиллярную осевую структуру.

Микроструктура септ представлена фиброзными шипами, формирующими компактную септальную пластину и стоящими, как правило, вертикально (табл. III, фиг. 1б). Дистальные края септ покрыты почти сглаженными зубцами. Внутренние края едва зазубрены.

Стенка внешняя, фиброзная. Толщина ее 0,15–0,3 мм. В фрагментах колоний фацело-цериоидного облика у соприкасающихся кораллитов стенка общая, без “разделяющего шва” (табл. III, фиг. 2).

Межсептальный аппарат – многочисленные пузырчатые диссепименты, ориентированные горизонтально или с небольшим наклоном к оси кораллита.

И з м е н ч и в о с т ь. Исключая форму колоний (от фацелоидных до фацело-цериоидных), во всем остальном изученные экземпляры характеризуются относительным постоянством признаков.

С р а в н е н и е. От близкого вида *S. zitteli* Frech, 1890 отличается значительно большим числом септ при сходных размерах чашек кораллитов, от средненорийского вида *S. karauldyndalaensis* (Melnikova, 1972) – меньшими размерами взрослых кораллитов, наличием вертикально стоящих септальных шипов в септальной пластине и сплошь пузырчатых диссепиментов в межсептальном аппарате.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Западный Памир.

М а т е р и а л. 29 фрагментов колоний в породе: 13 – из долины р. Бортепа, 8 – из сая Порджилга, 8 – с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 12 сериальным поперечным и 8 продольным шлифам.

Р о д *Pamirophyllum* Melnikova et Roniewicz, 1990

***Pamirophyllum pamiricum* (Melnikova, 1972)**

Табл. IV, фиг. 1

Stylophyllum pamiricum: Мельникова, 1972, с. 58, табл. 10, фиг. 2; 1975, с. 76, табл. 9, фиг. 1.

Pamirophyllum pamiricum: Melnikova, Roniewicz, 1990, с. 87, табл. 21, фиг. 2.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/15; Юго-Восточный Памир, долина р. Бортепа; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Массивная колония цериоидного облика, состоящая из пяти кораллитов с округло-полигональными чашками, окруженных общей голотеккой, местами гладкой, а местами с тонкой поперечной струйчатостью. Высота колонии 3,5 см. Размеры дистальной поверхности 2,5 × 3,5 см. Чашки кораллитов слабо вогнутые, с чуть выступающими стенками между ними. Диаметр чашек на дистальной поверхности колонии от 9 мм у самого юного до 15–20 мм у взрослого кораллита. Радиальные элементы – септы трех-четырёх неполных порядков. При диаметре кораллита 5–10 мм насчитывается около 30–40 септ трех неполных порядков. При диаметре 15–20 мм число септ увеличивается до 70–80.

Микроструктура сеп типичная для рода *Stylophyllopsis*. Фиброзные шипы, стоящие почти вертикально, формируют септальную пластину. Дистальные края септ орнаментированы округлыми зубцами, внутренние – почти сглаженные. Боковые поверхности септ шероховатые за счет пучков фибр, формирующих шипы. Стенка септотекальная, построена сливающимися и соприкасающимися периферическими концами септ. Толщина стенки 0,2–0,5 мм. Межсептальный аппарат – диссепименты пузырчатого облика, ориентированные почти горизонтально или с небольшим наклоном к оси кораллита. Осевая структура крайне рудиментарная, представленная редкими изолированными шипами.

И з м е н ч и в о с т ь не наблюдалась из-за ограниченности материала.

С р а в н е н и е. От близкого вида *P. iranicum* (Melnikova, 1972) отличается меньшими размерами колонии, а также при близких размерах корал-

литов нерегулярностью в развитии септ 4-го порядка, в связи с чем меньшим общим числом септ.

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. Голотип. Внутреннее строение изучено по 2 поперечным и 1 продольному шлифам.

Pamirophyllum iranicum (Melnikova, 1972)

Табл. IV, фиг. 2

Stylophyllum iranicum: Мельникова, 1972, с. 59, табл. 10, фиг. 3; 1975, с. 77, табл. 9, фиг. 2; табл. 10, фиг. 1.

Pamirophyllum iranicum: Melnikova, Roniewicz, 1990, с. 87, табл. 21, фиг. 1.

Голотип – ПИН, № 4599/1; Центральный Иран, Найбандский район, углепроявление Шурабе-Наги; рэт.

Описание. Обломок значительной по размерам цериоидной колонии, состоящей из многочисленных (до 40) полигональных кораллитов, размножающихся межчашечным или боковым почкованием, без следов голотеки на нижней поверхности колонии. Высота колонии до 13 см, диаметр дистальной поверхности ее до 25 см. Чашки кораллитов плоские, с небольшими углубленными чашечными депрессиями в центре, стенки почти не выступающие. Диаметр кораллитов от 5–7 мм до 12–15 мм у юных кораллитов и до 18–22 мм у взрослых.

Радиальные элементы – септы четырех полных порядков. При диаметре чашек 5–7 мм насчитывается 25–40 септ двух–трех неполных порядков, с увеличением диаметра до 15 мм число септ увеличивается до 50–70, при диаметре 20–22 мм становится около 100 септ четырех полных порядков. Септы первых двух порядков близко подходят к центру, где наблюдается крайне рудиментарная осевая структура из нескольких изолированных шипов. Септы 3-го порядка составляют 2/3 длины первых, септы 4-го порядка – до 1/2 длины первых.

Микроструктура септ представлена фиброзными шипами, стоящими почти вертикально или с небольшим наклоном к оси кораллита. Дистальные края септ орнаментированы округлыми зубцами, внутренние – немного зазубрены. Боковые поверхности септ тонкозернистые за счет пучков фибр, слагающих шипы. Стенка септотекальная, образованная сливающимися и соприкасающимися септами соседних кораллитов. Толщина ее 0,2–0,7 мм. Межсептальный аппарат – пузырьчатые диссепименты, весьма многочисленные, ориентированные с небольшим наклоном к оси кораллита.

Изменчивость не наблюдалась из-за ограниченности материала.

Сравнение. Отличается от *P. taticum* Roniewicz, 1990 большим максимальным числом септ в чашках взрослых кораллитов и пузырьчатыми диссепиментами, а также иным характером почкования (межчашечным или боковым, тогда как у сравниваемого вида внутривчашечное бисептальное деление).

Распространение. Рэт, верхи серии Найбанд; Центральный Иран.

Материал. 3 колонии с углепроявления Шурабе-Наги. Внутреннее строение изучено по 5 сериальным поперечным и 2 продольным шлифам.

ПОДОТРЯД PACHYTHECALIINA ELIAŠOVA, 1976
НАДСЕМЕЙСТВО PACHYTHECALIOIDEA CUIF, 1975
С Е М Е Й С Т В О PACHYTHECALIIDAE CUIF, 1975

Р о д Pachysolenia Cuif, 1975

Pachysolenia mardjanaica (Melnikova, 1975)

Табл. VI, фиг. 1

Quenstedtiphyllia mardjanaica : Мельникова, 1975, с. 107, табл. 21, фиг. 1–4.

Pachysolenia mardjanaica: Ильина, Мельникова, 1986, с. 42, табл. 7, фиг. 1; Мельникова, 1986, с. 86, табл. 20, фиг. 1; табл. 22, фиг. 1–5.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/18; Юго-Восточный Памир, бассейн р. Каттамарджанай; нижний карний, кенкольская свита.

О п и с а н и е. Дендронидный коралл, размножающийся внутриветвистым “карманным” почкованием (табл. VI, фиг. 1а, 1в). Цилиндрические кораллиты располагаются свободно или, соприкасаясь, образуют массивные группировки, окруженные общей стенкой. Высота кораллитов до 10 см. Диаметр их от 7–10 мм до 13 мм.

Радиальные элементы – тонкие септы двух порядков, различающиеся длиной. Септы 1-го порядка клиновидные. Среди них наиболее усилены 5–6 протосепт, внутренние концы которых нередко булавовидно утолщены и подходят довольно близко к центру кораллита. Метасепты дифференцированы по длине. Отдельные из них равны протосептам. Главные и боковые сектора равны и содержат по 2–3, иногда 4 метасепты, тогда как противоположные сектора всегда сужены и содержат по одной метасепте.

Септы 2-го порядка, развитые у стенки, выступают между септами 1-го порядка в виде коротких конусовидных выступов из стенки, изредка достигая длины, равной 1/3 длины первых. Общее количество септ 1-го порядка варьирует в пределах 20–24–28. Между ними соответственно столько же септ 2-го порядка.

Микроструктура септ не сохранилась из-за сильной перекристаллизации. Стенка внешняя, археотекального типа, очень сильная. Толщина ее от 0,5–2 мм до 3–4 мм. Как правило, она занимает до 1/3, иногда немного более, полости кораллита. Микроструктура ее также не сохранена. Межсептальный аппарат представлен полными, чуть выпуклыми или горизонтально ориентированными днищами, нередко полностью отсутствующими. На 5 мм высоты кораллита приходится 2–3 днища.

И з м е н ч и в о с т ь более всего проявляется в разнообразии формы колонии и в развитии септального аппарата.

С р а в н е н и е. От *P. primorica* Iljina, 1984 отличается вдвое большими размерами кораллитов и значительным развитием септального аппарата.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ладин – нижний карний, каттамарджанайская серия (шайтанская и особенно кенкольская свиты); Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Более 100 фрагментов колоний в породе из кенкольской свиты в бассейне реки Каттамарджанай. Внутреннее строение изучено по 40 сериальным поперечным и 7 продольным шлифам.

Pachysolenia cylindrica Cuif, 1975

Табл. VI, фиг. 2; табл. VII, фиг. 2

Pachysolenia cylindrica: Cuif, 1975a, с. 174, табл. 14, фиг. 4, 5; Ильина, Мельникова, 1986, с. 43, табл. 7, фиг. 3; табл. 8, фиг. 1; Мельникова, 1986, с. 88, табл. 20, фиг. 3, 4.

О п и с а н и е. Дендронидный коралл с цилиндрическими кораллитами диаметром до 10 мм, размножающийся внутриветвистым почкованием. Радиальные элементы – тонкие септы, среди которых по длине выделяются 5–6 протосепт.

Метасепты возникают преимущественно в боковых и главных секторах, отставая в развитии в противоположных секторах. Общее число септ 1-го порядка варьирует от 10–15 до 25; септы 2-го порядка в табуляриуме отсутствуют. Стенка внешняя, археотекального типа. Толщина ее от 0,5–1 мм до 1,5 мм. Микроструктура септ и стенки не сохранена. Межсептальный аппарат представлен редкими горизонтально ориентированными днищами, иногда слегка выпуклыми.

Изменчивость не наблюдалась из-за ограниченного материала.

Сравнение. Меньшими размерами кораллитов и отсутствием септ 2-го порядка отличается от *P. mardjanaica*, большими размерами кораллитов, большим числом септ, но меньшим числом днищ – от *P. primogica* Пјина, 1984.

Распространение. Нижний норий; Турция; верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. 3 экз. из устья левого склона долины р. Джилгаочусу. Внутреннее строение изучено по 6 сериальным поперечным и 2 продольным шлифам.

Род *Pachydendron* Cuif, 1975

***Pachydendron microthallos* Cuif, 1975**

Табл. VI, фиг. 3, 4

Pachydendron microthallos: Cuif, 1975a, с. 169, табл. 14, фиг. 2, 3; Ильина, Мельникова, 1986, с. 43, табл. 7, фиг. 1; Мельникова, 1986, с. 88, табл. 20, фиг. 3, 4.

Описание. Дендроидный коралл, размножающийся внутривстенным почкованием. Диаметр кораллитов 1,2–2,3 мм, при этом диаметр табуляриума 0,7–1,8 мм. Радиальные элементы – септы, среди которых чаще усилена одна – главная, иногда две – главная и противоположная протосепты. Метасепты короткие, развитые не во всех секторах. Общее число септ от 8–10 до 12. Септы утолщены отложением склеренхимы. Микроструктура их не сохранена. Стенка внешняя, археотекального типа, очень утолщенная (от 0,3–0,5 мм до 1 мм), сильно перекристаллизованная. Днища полого выпуклые, тонкие и редкие. На 5 мм высоты кораллита приходится 1–2 днища.

Изменчивость. Изученные экземпляры характеризуются постоянством основных признаков вида.

Сравнение. Род монотипичен.

Распространение. Нижний норий; Турция; верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. 6 кораллитов в породе: 4 – из устья левого склона долины р. Джилгаочусу, 2 – с верховья сая Шинды. Внутреннее строение изучено по 8 сериальным поперечным и 3 продольным шлифам.

Род *Lubowastraea* Melnikova, 1986

***Lubowastraea prima* Melnikova, 1986**

Табл. VII, фиг. 1

Lubowastraea prima: Мельникова, 1986, с. 88, табл. 20, фиг. 1.

Голотип – ПИН, № 4598/21; Юго-Восточный Памир, устье долины Караулдында; верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты.

Описание. Цериоидные колонии, формирующиеся межстенным почкованием. Призматические кораллиты диаметром 4–6 мм, высотой до 5 см. Радиальные элементы – тонкие клиновидные септы, среди которых усилены 6 протосепт. Метасепты развиты во всех шести секторах. Однако преимущественным

развитием пользуются боковые сектора. Число септ 15–21–22. Микроструктура их не сохранена. Стенка внешняя, археотекального типа. Между кораллитами как в поперечном (табл. VII, фиг. 1а, 1б), так и в продольном (табл. VII, фиг. 1в) сечениях четко фиксируются “разделяющие швы” между стенками соседних кораллитов. Микроструктура стенки также не сохранена. Толщина ее от 0,3–0,5 мм до 1 мм. Днища полные, прямые или слегка волнистые, ориентированные горизонтально. На 5 мм высоты кораллита приходится 3–4 днища.

Изменчивость. Округло-полигональная форма кораллитов наблюдается по краю колонии, тогда как внутри колонии форма кораллитов многоугольная. В остальном изученные экземпляры мало изменчивы.

Сравнение. Род монотипичен.

Распространение. Верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. 10 фрагментов колоний из устья правого склона долины р. Караулдында. Внутреннее строение изучено по 7 сериальным поперечным и 3 продольным шлифам.

НАДСЕМЕЙСТВО VOLZEIOIDEA CUIF, 1977

СЕМЕЙСТВО PROTONETERASTRAEIDAE CUIF, 1977

Род *Protoheterastraea* Wells, 1937

Protoheterastraea konosensis (Kanmera, 1964)

Табл. VIII, фиг. 3

Thecosmilia konosensis: Kanmera, 1964, с. 127, табл. 15, фиг. 1–8; табл. 16, фиг. 1–9.

Protoheterastraea konosensis: Ильина, Мельникова, 1986, с. 44, табл. 9, фиг. 1.

Описание. Дендроидный коралл, размножающийся септальным делением. Делящиеся кораллиты временно приобретают облик небольшой цериоидной колонии, но затем от нее отделяются цилиндрические дочерние кораллиты. Деление осуществляется слиянием внутренних концов 2–4, иногда 6 протосепт, которые становятся стенками дочерних кораллитов. Диаметр цилиндрических кораллитов 4–8 мм, делящихся – 8–12 мм.

Радиальные элементы – многочисленные септы трех неполных порядков. Число их в зависимости от диаметра кораллита колеблется от 30–40 до 60–70, а у делящихся – до 100. Среди септ 1-го порядка могут выделяться усиленные 5–6, реже 9 септ своей толщиной. Септы 2-го порядка почти наполовину короче первых. Септы 3-го порядка едва выступают из стенки.

Микроструктура септ не сохранена. Их боковые поверхности почти гладкие. Стенка септотекальная, сильная. Толщина ее 0,3–0,5 мм. Межсептальный аппарат представлен пузырчатými диссепиментами, ориентированными с небольшим наклоном к оси кораллита.

Изменчивость проявляется в способе септального деления от би- и трисептального до четырех- и шестисептального, причем в одной колонии можно наблюдать нередко все упомянутые способы.

Сравнение. От *P. alakirensis* Cuif, 1974 отличается меньшими размерами кораллитов и меньшим числом септ.

Распространение. Верхний триас; Японские острова; верхний карний – нижний норий, низы шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. Фрагмент большой колонии из устья правого склона долины р. Караулдында. Внутреннее строение изучено по 7 сериальным поперечным и 3 продольным шлифам.

Р о д Cerioheterastraea Cuif, 1976

Cerioheterastraea longa Melnikova, 1984

Табл. IX, фиг. 2

Cerioheterastraea longa: Мельникова, 1984б, с. 70, табл. 15, фиг. 1.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/26; Юго-Восточный Памир, бассейн р. Шинды; верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты.

О п и с а н и е. Цериоидные колонии, размножающиеся полисептальным делением и внутривафельным краевым почкованием одновременно в одной колонии. Высота колонии 15–20 см. Чашки краевых кораллитов в колонии нередко округлых очертаний, тогда как внутри колонии они полигональной формы. Диаметр округлых кораллитов до 12–15 мм, диаметр полигональных чашек по короткой оси 8–10 мм, по длинной – 12–18 мм. Многочисленные клиновидные септы трех порядков. Число их в прямой зависимости от диаметра кораллита: у чашек с диаметром 3–4 мм насчитывается 22 – 24 септы двух порядков; с увеличением диаметра до 5–6 мм число септ становится равным 32–40; при диаметре кораллитов до 10–12 мм число септ трех порядков около 80; у делящихся кораллитов – до 100 септ.

Микроструктура септ не сохранена. Лишь кое-где в осевых частях септ видна фрагментами светлая прямая линия срединно-септальной плоскости. Боковые поверхности септ гладкие. Стенка септотекальная, сильная. У каждого кораллита она индивидуальная. Между стенками соседних кораллитов местами проглядывается светлая линия “разделяющего шва”. Толщина стенки от 0,02–0,05 до 0,15 мм. Межсептальный аппарат представлен пузырьчатыми диссепиментами, ориентированными по периферии кораллита с крутым наклоном к его оси и выполаживающимися в центре.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в форме чашек отдельных кораллитов, обусловленная разнообразием деления и почкования.

С р а в н е н и е. От церио-меандроидных колоний *C. cerioidea* Cuif, 1976 отличается формой колоний (отсутствием меандроидных рядов кораллитов), меньшими размерами кораллитов, но значительно большим числом септ.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний карний–нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 3 фрагмента колоний в породе с левого склона сая Шинды в среднем течении. Внутреннее строение изучено по 6 серийным поперечным и 4 продольным шлифам.

Cerioheterastraea elegans Melnikova, 1984

Табл. IX, фиг. 1

Cerioheterastraea elegans: Мельникова, 1984б, с. 71, табл. 16, фиг. 1.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/25; Юго-Восточный Памир, бассейн р. Шахте; средний норий, кровля шаймакской свиты.

О п и с а н и е. Цериоидные колонии, размножающиеся внутривафельным краевым почкованием путем “отшнуровывания” углов или фрагментов чашек. При этом отдельные протосепты, становясь стенками, формируют недостающие септы в отделившихся кораллитах. Высота колоний 5–10 см. Чашки на дистальной поверхности колонии углубленные, с крутыми заостренными стенками. Форма кораллитов призматическая, чашки полигональных и округло-полигональных очертаний. Диаметр их 12 × 15 мм, 15 × 25 мм, 20 × 25 мм. Септы много-

численные, тонкие, клиновидные, двух порядков, расположенные попеременно. До 40–50 септ близко подходят к центру. Среди них выделяются 12–16 самых длинных и более утолщенных септ, внутренние концы которых встречаются на линии, не касаясь друг друга. Столько же септ наполовину короче и тоньше первых. Общее число септ 80–100.

Микроструктура септ не сохранена. В осевых частях многих септ видна прямая светлая линия срединно-септальной плоскости. Боковые поверхности септ гладкие. Стенка септотекальная, индивидуальная у каждого кораллита. Между стенками соседних кораллитов видна светлая линия “разделяющего шва”. Толщина стенки 0,01–0,025 мм. Межсептальный аппарат представлен пузырьчатыми диссепиментами, по периферии ориентированными с крестом наклоном к оси кораллита, в центре – горизонтально ориентированными.

Изменчивость не наблюдалась из-за недостаточности материала.

Сравнение. Вдвое большими размерами кораллитов (при относительно близком числе септ, но только двух порядков, расположенных попеременно) отличается от вида *S. longa* Melnikova, 1984.

Распространение. Средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. 5 фрагментов колоний в породе со среднего течения р. Шахте. Внутреннее строение изучено по 8 сериальным поперечным и 5 продольным шлифам.

СЕМЕЙСТВО VOLZEIIDAE CUIF, 1977

Род *Volzeia* Cuif, 1966

Volzeia subdichotoma (Münster, 1839)

Табл. VIII, фиг. 2

Lithodendron subdichotomum: Münster, 1839, с. 33, табл. 2, фиг. 3.

Cladophyllia subdichotoma: Laube, 1865, с. 258, табл. 4, фиг. 2.

Thecosmilia subdichotoma: Volz, 1896, с. 22, табл. 1, фиг. 17–21.

Volzeia subdichotoma: Cuif, 1974, с. 337, рис. 17; Ильина, Мельникова, 1986, с. 45, табл. 11, фиг. 1; Turnšek, Senowbari-Daryan, 1994, с. 480, табл. 1, фиг. 8.

Описание. Фацело-дендроидный коралл, размножающийся бисептальным делением. Цилиндрические кораллиты диаметром 4–6 мм, делящиеся – до 8 мм и высотой до 3–5 см.

Радиальные элементы – гладкие клиновидные септы трех неполных порядков. Септы 1-го порядка в числе 10–12 близко подходят к центру. Среди них выделяются 5–6 протосепт, внутренние концы которых нередко касаются друг друга. Септы 2-го порядка в числе 10–12 достигают 1/3–1/2 длины первых. Нерегулярные септы 3-го порядка в числе 10–13 едва выступают из стенки, достигая максимальной длины не более 1/6–1/5 длины первых. Общее число септ варьирует в пределах 30–36.

Микроструктура септ не сохранена. Однако в осевых частях протосепт прослеживаются фрагментами темная (иногда светлая) прямая линия срединно-септальной плоскости. Стенка внешняя, сильная, септотекальная, снаружи покрытая эпитекой. Толщина стенки 0,2–0,4 мм. Межсептальный аппарат представлен крупными диссепиментами, полого наклоненными к оси кораллита.

Изменчивость проявляется в развитии септального аппарата – числе и длине септ 2-го и особенно 3-го порядков.

Сравнение. От близкого вида *V. sublaevis* (Münster, 1839) отличается несколько большими размерами кораллитов, но меньшим числом септ и полным отсутствием орнаментации боковых поверхностей в виде зерен.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний карний, кассианские слои; Южные Альпы; муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир; карний – низы нория; о. Идра (Греция).

М а т е р и а л. 3 фрагмента колоний в породе с верховья р. Муздубулак. Внутреннее строение изучено по 4 сериальным поперечным и 2 продольным шлифам.

Volzeia badiotica (Volz, 1896)

Табл. VIII, фиг. 1

Thecosmilia badiotica: Volz, 1896, с. 26, табл. 2, фиг. 14–19.

Volzeia badiotica: Cuif, 1967, с. 126, табл. 4, фиг. 1, рис. 1; 1974, с. 342, рис. 19, 20, 21, а–с, 22, 23; Ильина, Мельникова, 1986, с. 46, табл. 11, фиг. 2–3.

О п и с а н и е. Фацело-дендроидный коралл, размножающийся двойным септальным делением. Цилиндрические кораллиты высотой до 10 см, диаметр их чашек 6–12 мм.

Радиальные элементы – септы трех порядков. Септы 1-го порядка в числе от 10–12 до 18, среди которых выделяются 10–12 наиболее усиленных септ, внутренние концы которых встречаются в центре, иногда касаясь друг друга. Столько же септ 2-го порядка, длина которых составляет примерно 1/2 длины первых. Септы 3-го порядка, число которых обычно не превышает 20–24, достигают максимальной длины, равной не более 1/3 длины первых. Общее число септ варьирует в пределах от 40–50 до 60, у degliхся – до 70.

Микроструктура септ не сохранена. Лишь кое-где в осевых частях септ прослеживается темная, слегка волнистая линия срединно-септальной плоскости. Боковые поверхности септ более или менее орнаментированы редкими зернами, либо почти гладкие. Стенка септотекальная, сильная. Толщина ее от 0,3–0,5 мм до 1 мм, крайне редко до 2–3 мм. Межсептальный аппарат представлен пузырьчатыми диссепиментами, по периферии круто наклоненными к оси кораллита, в центре – выполаживающимися.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в степени орнаментации боковых поверхностей септ от почти гладких до более или менее орнаментированных крепкими зернами.

С р а в н е н и е. От близкого вида *V. subdichotoma* (Münster) отличается большими размерами кораллитов, большим числом септ, иногда орнаментированных зернами, и большей толщиной стенки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний карний, кассианские слои; Южные Альпы; верхний ладин, шайтанская свита; нижний карний, кенкольская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 8 фрагментов колоний из шайтанской свиты и 3 фрагмента из кенкольской свиты в бассейне р. Каттамарджанай, 2 фрагмента из низов чонгашской свиты на левом склоне долины р. Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 6 поперечным и 4 продольным шлифам.

Р о д *Cuifia* Melnikova, 1975*Cuifia gigantella* Melnikova, 1975

Табл. X, фиг. 1,2

Cuifia gigantella: Мельникова, 1975, с. 83, табл. 14, фиг. 1,2.

Г о л о т и п — ПИН, № 4598/27; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Одиночный коралл цилиндрической формы высотой до 10–15 см. Диаметр округлых чашек от 23 × 25 мм до 50 × 55 мм. Чашки уплощенные или слегка вогнутые, с небольшой чашечной депрессией в центре.

Радиальные элементы — септы четырех неполных порядков. Из 24 септ 1-го порядка, внутренние концы которых встречаются в центре, нередко касаясь друг друга, иногда завихряясь, 12 септ значительно утолщены почти по всей длине, превышая более чем в два раза по толщине на периферических концах и во много раз на внутренних концах остальные 12 септ 1-го порядка. Максимальная толщина их достигает 2,5–3 мм. Септы 2-го порядка в числе 24, равные 3/4 длины первых, тонкие по всей длине, исключая периферический край, равный примерно 1/3 толщины усиленных септ. Регулярные септы 3-го порядка в числе до 48 очень тонкие и составляют 1/3–1/2 длины первых. Нерегулярные септы 4-го порядка в количестве 30–50 тонкие и короткие, нередко едва выступают из стенки. Встречаются крайне редко лонсдалеоидные септы, сидящие на диссепиментах в виде шипиков. Общее число септ в чашке диаметром 23 × 25 мм варьирует в пределах 84–96, в чашке диаметром 50 × 55 мм достигает 150–160.

Микроструктура септ из-за плохой сохранности не установлена. Кое-где фрагментами на периферических концах септ видны слои фиброзной склеренихимы, усиливающей осевую часть септы. Боковые поверхности септ орнаментированы мельчайшей зернистостью (табл. X, фиг. 16).

Стенка внешняя, очень сильная. Толщина ее изменяется в пределах от 2 до 4–5 мм даже в одном поперечном сечении коралла. Снаружи она покрыта многочисленными поперечными морщинками. По характеру строения стенка септотекальная, сложена периферическими концами септ, однако в ее поперечном сечении различаются пластины фибр, растущие центробежно и формирующие ламеллы в виде арок, выпуклая сторона которых направлена к оси коралла (табл. X, фиг. 16). В продольном сечении эти ламеллы имеют вид изогнутых пластин, круто падающих от периферии и выполаживающихся к центру (табл. X, фиг. 1в). Межсептальный аппарат представлен уплощенными диссепиментами, по периферии круто падающими от стенки к центру, а в осевой полости — горизонтально ориентированными. Длина диссепиментов 3–5 мм, высота от 0,3–0,5 мм до 1 мм.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в регулярности появления септ 4-го порядка и в степени утолщения стенки.

С р а в н е н и е. Крупными размерами коралла и наличием 12 значительно усиленных септ отличается от всех известных видов данного рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; рэт; Центральный Иран.

М а т е р и а л. 8 экз. из сая Порджилга. Внутреннее строение изучено по 6 сериальным поперечным и 3 продольным шлифам.

Cuifia elliptica Melnikova, 1975

Табл. XI, фиг. 2–4

Cuifia elliptica: Мельникова, 1975, с. 84, табл. 14, фиг. 3–5.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/31; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Одиночный цилиндрический коралл высотой до 10 см. Чашки эллиптические, часто с эксцентричным расположением центра. Диаметр их от 22 × 38 мм, 28 × 35 мм до 40 × 50 мм.

Радиальные элементы – септы трех неполных порядков. До 40 септ 1-го порядка доходят до центра, внутренние концы которых встречаются на линии, нередко завихряясь. Из них 10–11 септ наиболее усиленные и утолщенные по всей длине. Внутренние концы их в 2–3 раза превышают толщину остальных внутренних концов септ 1-го порядка. Септы 2-го порядка, в числе до 40, в 4–5 раз тоньше усиленных септ, составляют примерно 4/5 длины усиленных септ. Нерегулярные септы 3-го порядка, в числе 30–50, очень тонкие, 1/3–1/2 длины усиленных септ. Общее число септ варьирует в пределах 110–130, не считая многочисленные лонсдалеонидные септы, сидящие на диссепиментах в виде коротких шпиков (табл. XI, фиг. 4).

Микроструктура септ не сохранена. Стенка внешняя, сильная. Толщина ее от 0,6–0,8 мм до 1 мм. Межсептальный аппарат представлен пузырчатými диссепиментами, ориентированными с наклоном к оси коралла, длина их 2–3 мм, высота 1–1,2 мм, иногда 2 мм.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в степени утолщенности септ разных порядков и в их длине, а также в различной степени эксцентричности чашек.

С р а в н е н и е. Особенности развития септального аппарата и наличием только 10–11 усиленных септ отличается от *C. gigantella* Melnikova, 1975.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 15 экз.: 7 – из сая Бортепа, 8 – из сая Порджилга. Внутреннее строение изучено по 16 сериальным поперечным и 8 продольным шлифам.

Cuifia columnaris Roniewicz, 1995

Табл. XI, фиг. 1

Montlivaltia norica: Schäfer, 1979, с. 44, табл. 10, фиг. 1.

Cuifia elliptica: Turnček, Ramovš, 1987, с. 34, табл. 4, фиг. 3,4

Coryphyllia elliptica: Roniewicz, 1989, с. 65, табл. 15, фиг. 1,2.

Cuifia columnaris: Roniewicz, 1995, с. 15, табл. 3, фиг. 1–3; табл. 4, фиг. 1, 4, 5.

О п и с а н и е. Цилиндрический коралл высотой до 8–10 см с округлыми чашками. Диаметр коралла на проксимальном конце 15–20 мм, на дистальном – до 40–50 мм.

Радиальные элементы – септы пяти порядков, из которых выделяются 12 септ 1-го порядка наиболее утолщенные (максимальная толщина их 1,2–1,6 мм). Их внутренние концы встречаются в центре на линии. 12 септ 2-го порядка немного тоньше первых (их максимальная толщина 0,8–1 мм) и чуть короче. 24 септы 3-го порядка (их максимальная толщина 0,04 мм) на 1/4 короче первых. 40–48 септ 4-го порядка очень тонкие и составляют 2/3 длины первых. Нерегулярные септы 5-го порядка в числе 6–14 едва выступают из стенки. Вблизи стенки наблюдаются на диссепиментах лонсдалеонидные септы в виде коротких шпиков. Общее число септ варьирует в пределах 100–110.

Микроструктура септ не сохранена. Их боковые поверхности орнаментированы мелкой зернистостью. Стенка внешняя, септотекальная. Толщина ее варьирует от 0,2–0,5 мм до 1 мм. Межсептальный аппарат представлен диссепиментами разного размера: по периферии коралла – несколько рядов мелких пузырчатых диссепиментов (длина их 0,4–1 мм, высота 0,25–0,4 мм), ориентированных с крутым падением от стенки к оси коралла; в центральной полости коралла пузырчатые диссепименты (длина их 2–3 мм, высота 0,6–1 мм), ориентированные с небольшим наклоном к оси коралла.

Изменчивость. Изменчиво число усиленных септ (у альпийских форм их 12–14), а также общее число септ (от 100–110 у памирских, до 130 у альпийских).

Сравнение. От *S. gigantella* Melnikova отличается большим числом порядков септ, но меньшим их общим числом, обликом и размерами диссепиментов.

Распространение. Верхний норий и рэт, севатские известняки и цламбахские слои; Северные Альпы; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. 2 экз. из междуречья долин Шахте и Куртеке. Внутреннее строение изучено по 2 поперечным и 2 продольным шлифам.

Род *Paracuifia* Melnikova, gen. nov.

Название рода от рода *Cuifia*.

Типовой вид – *Protoheterastraea magnifica* Melnikova, 1984; верхний норий, зоркараджилгинская свита; Юго-Восточный Памир, левый склон Кунтейся, среднее течение.

Диагноз. Дендроидный коралл, размножающийся внутривафельным краевым почкованием с образованием чашек причудливой формы. Радиальные элементы – септы клиновидного облика. Редко встречаются короткие лонсдалеидные септы, сидящие на диссепиментах. Микроструктура не сохранена, изредка в отдельных септах местами видна темная волнистая линия срединно-септальной плоскости. Зернистая орнаментация боковых поверхностей септ едва заметная. Стенка септотекальная, сильная. Межсептальный аппарат – пузырчатые диссепименты.

Состав. Два вида: *P. magnifica* (Melnikova, 1984) и *P. tortuosa* sp. nov.

Сравнение. От близкого рода *Cuifia* Melnikova, 1975 отличается наличием дендроидных колоний и отсутствием усиленных септ.

***Paracuifia magnifica* (Melnikova, 1984)**

Табл. XI, фиг. 5; табл. XII, фиг. 3,4

Protoheterastraea magnifica: Мельникова, 1984 б, с. 66, табл. 12, фиг. 1.

Голотип – ПИН, № 4598/33; Юго-Восточный Памир, левый склон Кунтейся, среднее течение; верхний норий, зоркараджилгинская свита.

Описание. Дендроидный коралл, размножающийся внутривафельным краевым почкованием с образованием чашек причудливой формы, диаметр которых от 20–25 мм до 45–55 мм.

Радиальные элементы – многочисленные прямые или изогнутые септы клиновидной формы с утолщенными периферическими и утоненными внутренними концами. На ранних стадиях онтогенеза кораллиты округлой формы. При диаметре 6–7 мм насчитывается 40–50 септ трех неполных порядков, при диа-

метре 10 × 15 мм, 15 × 20 мм – их до 80–90 четырех неполных порядков; с увеличением диаметра до 25 × 35 мм, 25 × 40 мм число септ увеличивается до 130–150 пяти неполных порядков. При этом кораллиты, готовясь к почкованию, приобретают причудливую форму лепестков и, отпочковываясь, нередко остаются тесно соприкасающимися, но каждый кораллит имеет свою индивидуальную септотекальную стенку. Крупные кораллиты, диаметр которых 30 × 45 мм, 40 × 55 мм, насчитывают до 200 септ пяти порядков, из которых септы последнего порядка едва отходят от стенки. Встречаются редкие лонсдалеонидные септы, сидящие на диссепиментах.

Микроструктура септ не сохранена. Крайне редко в отдельных септах местами видна темная волнистая линия срединно-септальной плоскости, сформированной мелкими простыми трабекулами. Зернистая орнаментация боковых поверхностей септ едва заметная. Стенка внешняя, сильная, септотекальная. Толщина ее 0,03–0,5 мм. Межсептальный аппарат представлен пузырчатыми диссепиментами (длина их 1–3 мм, высота 0,5–1 мм), по периферии ориентированными с крутым наклоном к оси кораллита, в центральной полости – горизонтально.

Изменчивость проявляется, прежде всего, в самой разнообразной причудливой форме кораллитов при почковании и формировании колонии, в размерах кораллитов и числе септ.

Сравнение. Крупными размерами чашек причудливой формы, большим числом септ отличается от *P. tortuosa* sp. nov.

Распространение. Верхний норий, зоркараджилгинская свита; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. 3 фрагмента колоний из зоркараджилгинской свиты на левом склоне Кунтейсяя. Внутреннее строение изучено по 5 сериальным поперечным и 2 продольным шлифам.

Paracuifia tortuosa Melnikova, sp. nov.

Табл. XII, фиг. 1, 2

Название вида от *tortuosus* *lat.* – извилистый, изогнутый.

Голотип – ПИН, № 4598/35; Юго-Восточный Памир, долина р. Порджилга; рэт, бортепинская свита.

Описание. Дендронидный коралл с цилиндрическими кораллитами, размножающимися внутривафельным краевым почкованием. Чашки сильно вытянуты по длинной оси, извилистые, особенно при почковании, с углубленными и несколько протяженными чашечными депрессиями в центре. Диаметры чашек варьируют от 8 × 15 мм и 9 × 17 мм до 18 × 35 мм и 20 × 40 мм.

Радиальные элементы – тонкие, изогнутые и извилистые септы четырех порядков. Септы первых трех порядков практически доходят до центральной чашечной депрессии, вытянутой вдоль длинной оси чашки, и различаются толщиной своих периферических концов: у 1-го порядка они достигают максимальной толщины 0,3–0,4 мм, у 2-го порядка – 0,2 мм, у 3-го порядка – около 0,1 мм. Септы 4-го порядка, толщина которых менее 0,1 мм, составляют почти 2/3 длины первых. Общее максимальное число септ варьирует в пределах 130–150. Встречаются тонкие и удлинненные лонсдалеонидные септы, сидящие на диссепиментах не только вблизи стенки, но и по всей полости кораллита.

Микроструктура септ не сохранена. Однако зернистая орнаментация боковых поверхностей септ относительно регулярно выступает в септах первых трех порядков (табл. XII, фиг. 1б). Стенка внешняя, сильная, часто сохраняется фраг-

ментами. Толщина ее от 0,15 мм до 0,3–0,4 мм. Межсептальный аппарат представлен пузырьчатыми диссепиментами (длина их от 0,5–1 мм до 2–3 мм; высота 0,3–0,5 мм), ориентированными с наклоном к оси кораллита, значительно более крутым в осевой полости.

Изменчивость проявляется в степени вытянутости и извилистости чашек, а также в числе септ.

Сравнение. Отличия нового вида рассмотрены выше.

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 25 фрагментов колоний: 17 – из долины Порджилга, 8 – из сая Бортепа. Внутреннее строение изучено по 10 сериальным поперечным и 6 продольным шлифам.

ПОДОТРЯД CARYOPHYLLIINA VAUGHAN ET WELLS, 1943

НАДСЕМЕЙСТВО REIMANIPHYLLIOIDEA MELNIKOVA, 1975

СЕМЕЙСТВО REIMANIPHYLLIIDAE MELNIKOVA, 1975

(= *DISTICOPHYLLIIDAE* CUIF, 1977)

ПОДСЕМЕЙСТВО REIMANIPHYLLIINAE MELNIKOVA, 1975

Род *Distichophyllia* Cuif, 1974

(= *Reimaniphyllia* Melnikova, 1975)

Distichophyllia norica (Frech, 1890)

Табл. XIII, фиг. 1

Montlivaltia cupuliformis: Reuss, 1854, с. 102, табл. 6, фиг. 16, 17.

Montlivaltia norica: Frech, 1890, с. 39, табл. 3, фиг. 8, 9; табл. 10, фиг. 1–5; табл. 18, фиг. 17; Cuif, 1966, с. 535, табл. 11, фиг. 3–5; 1974, с. 304, рис. 2–6; Schäfer, 1979, с. 44, табл. 10, фиг. 1; табл. 11, фиг. 2.

Montlivaltia gosaviensis: Frech, 1890, с. 41, табл. 11, фиг. 7.

Reimaniphyllia gosaviensis: Мельникова, 1975, с. 87, табл. 15, фиг. 1.

Distichophyllia norica: Cuif, 1977, табл. 4, фиг. 5–7; Ильина, Мельникова, 1986, с. 46, табл. 12, фиг. 2; Roniewicz, 1989, с. 39, табл. 6, фиг. 2–4.

Описание. Одиночный коралл разнообразной формы, от коротких бочонковидных с относительно широким проксимальным краем до длинных цилиндрических высотой до 10–15 см. Чашки слегка эллиптические, реже округлые, углубленные, с вывернутыми краями. Диаметр чашек от 18 × 22 мм, 20 × 30 мм до 40 × 50 мм.

Радиальные элементы – септо-косты пяти порядков. Наиболее длинные септо-косты первых двух порядков, в числе 18–24, встречаются в центре на линии, образуя своими внутренними утолщенными концами папиллярную, редко ламеллярную, часто прерывистую осевую структуру. Септо-косты 3-го порядка примерно в том же числе, но на 1/4 короче и немного тоньше первых двух. Септо-косты 4-го порядка, в числе 35–40, наполовину тоньше и короче септ первых двух порядков. Септо-косты 5-го порядка, в числе от 20–30 до 40–60 на разных стадиях онтогенеза, составляют 1/4 и менее длины первых и очень тонкие. Общее число септо-кост варьирует в пределах от 100–120 до 130–150.

Микроструктура радиальных элементов сохранена фрагментами. Изученная на хорошо сохранившихся альпийских экземплярах, она представлена мелкими простыми трабекулами, диаметр которых 20–50 мкм, расположенными субвертикально в осевой части септо-кост. Кроме того, в септо-костах первых двух порядков регулярно развиты короткие боковые трабекулы, оси

которых расположены перпендикулярно к осевой зоне, а диаметр их 200–300 мкм. В результате, в септо-костах первых двух порядков в поперечном сечении наблюдается темная регулярно-зубчатая линия срединно-септальной плоскости (табл. XIII, фиг. 1б), тогда как в септо-костах последующих порядков эта линия прямая или слегка волнистая (за счет присутствия только мелких трабекул в осевой плоскости и отсутствия боковых трабекул). Пучки фибр боковых трабекул формируют зернистую орнаментацию боковых поверхностей септо-кост. Зерна располагаются рядами, параллельными дистальному краю септо-кост. Однако эта зернистость нередко скрадывается за счет присутствия фиброзной склеренхимы, утолщающей септо-косты сбоку.

Тонкая пелликулярная стенка изредка сохраняется на внешнем краю септо-кост. Межсептальный аппарат представлен пузырчатыми диссепиментами, весьма многочисленными, слегка наклоненными к оси коралла.

Изменчивость проявляется в форме коралла и развитии осевой структуры.

Сравнение. Крупными размерами коралла отличается от *D. fritschi* (Frech, 1890).

Распространение. Рэт, цдамбахские слои; Северные Альпы; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; рэт; Центральный Иран, Средний Афганистан.

Материал. Около 100 экз.: 35 – из сая Бортепа, 27 – из сая Порджилга, 23 – с перевала Каракульашу, 10 – с р. Кастанатджилга. Внутреннее строение изучено по 45 сериальным поперечным и 27 продольным шлифам.

Род *Paradistichophyllum* Melnikova, 1975

***Paradistichophyllum dichotomum* Melnikova, 1975**

Табл. XIII, фиг. 2,3; табл. XIV, фиг. 2,3

Paradistichophyllum dichotomum : Мельникова, 1975, с. 91, табл. 16, фиг. 1–4.

Голотип – ПИН, № 4598/38; Юго-Восточный Памир, долина р. Бортепа; рэт, бортепинская свита.

Описание. Цилиндрические или конические штоки, высотой от 2–3 до 5–10 см, дихотомически делящиеся на дистальном крае чашки на два кораллита. Чашки округлые или слегка эллиптические, неглубокие. Диаметр их от 10–12 мм до 15–20 мм.

Радиальные элементы – септо-косты трех порядков. Наиболее утолщенные септо-косты 1-го порядка, в числе от 10–12 до 18–20, своими утолщенными внутренними концами встречаются в центре на линии, нередко касаясь друг друга и образуя папиллярную прерывистую осевую структуру. Септо-косты 2-го порядка, в том же числе, примерно на 1/3 короче и почти наполовину тоньше первых. Тонкие септо-косты 3-го порядка, в числе от 12–20 до 30–40, достигают 1/3, крайне редко 1/2 длины первых. Общее число септо-кост варьирует от 45–60 до 80.

Микроструктура септо-кост аналогична таковой у *D. porica* (Frech, 1890) (табл. XIII, фиг. 2в). Стенка внешняя, пелликулярная, тонкая, окаймляет периферические концы септо-кост, сохраняется фрагментами (табл. XIII, фиг. 3а).

Межсептальный аппарат зонального строения. По периферии узкой полосой располагаются мелкие пузырчатые диссепименты (длина их 0,5–1 мм, высота 0,2–0,5 мм), образующие свод. За ними следуют полосой, занимающей 1/2 объема полости кораллита, удлиненные диссепименты (длина их 1,5–2,5 мм, высота 0,3–0,5 мм), ориентированные с крутым наклоном к оси кораллита. Внут-

ренная полость, охватывающая около 1/2 всего объема, приходится на пузырьчатые диссепименты (длина их 1–2 мм, высота 0,5–1 мм), ориентированные горизонтально.

Изменчивость проявляется в количественных вариациях септо-кост всех порядков и размерах зон межсептального аппарата.

Сравнение. Мелкие размеры кораллитов и значительно меньшее число септо-кост отличают описанный вид от *P. beatum* (Melnikova, 1982).

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. Более 300 фрагментов кораллитов: 147 – из сая Бортепа, 95 – из сая Порджилга, 70 – с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 67 сериальным поперечным и 22 продольным шлифам.

Paradistichophyllum beatum (Melnikova, 1982)

Табл. XIV, фиг. 1

Retiophyllia beata: Dronov et al., 1982, с. 118, табл. 16, фиг. 1,2.

Голотип – ПИН, № 4598/42; Юго-Восточный Памир, левый склон Кунтейсай, среднее течение; верхний норий, зоркараджилгинская свита.

Описание. Фацело-дендроидный коралл, образующий колонии с цилиндрическими кораллитами, размножающимися двойным делением с трабекулярным соединением центров, длиной до 20–30 см, без соединительных образований между кораллитами. Диаметр округлых чашек до 25–30 мм, диаметр делящихся до 35–40 мм.

Радиальные элементы – многочисленные тонкие септо-косты четырех неполных порядков. Близко к центру подходят 20–30 (у делящихся до 35–40) септо-кост 1-го порядка, максимальная толщина которых 0,4–0,5 мм. Примерно такое же число септо-кост 2-го порядка, но наполовину тоньше и немного короче первых. Септо-косты 3-го порядка, в числе 40–60, очень тонкие и длинные, равные 1/2 и более длины первых. Короткие, развитые около стенки септо-косты 4-го порядка, часто не сохраняются вместе со стенкой; число их колеблется в пределах 10–20. Общее число септо-кост примерно 100–120.

Микроструктура радиальных элементов не сохранена. Иногда можно наблюдать зернистую орнаментацию боковых поверхностей септо-кост всех порядков (табл. XIV, фиг. 1б). Стенка тонкая, пелликулярная, сохраняется фрагментами. Межсептальный аппарат зонального строения: по периферии развиты несколько рядов очень мелких пузырьчатых диссепиментов (длина их до 1 мм, высота 0,5 мм), образующих свод; за ними частые, круто падающие вниз днищеподобные диссепименты (длина их от 5–8 мм до 10–12 мм, высота 0,4–0,5 мм), которые, выполаживаясь, образуют вогнутый диссепиментариум, почти как табуляриум (длина диссепиментов 5–10 мм, высота 0,7–1 мм) (табл. XIV, фиг. 1в).

Изменчивость проявляется в размерах зон межсептального аппарата.

Сравнение. Крупные размеры кораллитов, особенности строения септального и межсептального аппаратов отличают описанный вид от *P. dichotomum* Melnikova, 1975.

Распространение. Верхний норий, зоркараджилгинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. Около 100 фрагментов колоний со среднего течения р. Кунтейсай. Внутреннее строение изучено по 17 сериальным поперечным и 11 продольным шлифам.

Р о д *Retiophyllia* Cuif, 1966

Retiophyllia caespitosa (Reuss, 1865)

Табл. XV, фиг. 1

Thecosmilia caespitosa: Reuss, 1865, с. 159, табл. 3, фиг. 3; Frech, 1890, с. 7, табл. 1, фиг. 1–12; Guif, 1966, с. 534, рис. 2b.

Distichophyllum caespitosum: Cuif, 1967, с. 129, рис. 3, табл. 4, фиг. 3; 1974, с. 375, рис. 35b, 36; Ильина, Мельникова, 1986, с. 47, табл. 13, фиг. 2.

О п и с а н и е. Дендроидный коралл, часто раздваивающийся, с трабекулярным соединением центров кораллитов. Цилиндрические кораллиты, расходящиеся под тупым углом, без боковых соединительных выростов между кораллитами. Чашки округлые, чаще эллиптические. Диаметр их от 6×8 мм и 8×12 мм до 8×15 мм и 10×11 мм.

Радиальные элементы – септо-косты, утолщенные как на внутренних, но особенно на периферических – костальных частях. Как правило, различаются септо-косты трех порядков, с редкими отдельными септо-костами 4-го порядка. Септо-косты 1-го порядка, в числе от 10–12 до 16–18, подходят к центру кораллита, оставляя свободной удлиненную осевую расщелину, нередко касаясь внутренними концами друг друга. Септо-косты 2-го порядка, в том же числе, почти наполовину короче и тоньше, особенно внутренние концы. Септо-косты 3-го порядка, нерегулярно развитые, в числе 20–30, варьируют в длине, от $1/3$ до $1/2$ длины первых. Изредка встречаются единичные септо-косты 4-го порядка. Общее число септо-кост варьирует в пределах 40–50, в редких кораллитах – до 60–65.

Микроструктура септо-кост почти не сохранена. Кое-где видна зигзагообразная и волнистая линия срединно-септальной плоскости – след расположения трабекул. Орнаментация боковых поверхностей септо-кост почти не выступает из-за усиленного отложения фиброзной склеренхимы. Фрагментами сохранена сильная септотекальная стенка, сложенная периферическими концами септо-кост (табл. XV, фиг. 1б, вверху справа). Межсептальный аппарат представлен довольно крупными диссепиментами, ориентированными с небольшим наклоном к оси кораллита.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в плотности и толщине септотекальной стенки.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида *R. porica* (Frech, 1890) отличается меньшими размерами кораллитов, меньшим числом септо-кост и их порядков, а также обликом диссепиментов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, цламбахские слои; Северные Альпы; бортепинская свита, Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 8 фрагментов колоний с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 5 серийным поперечным и 2 продольным шлифам.

Retiophyllia langobardica (Stoppani, 1857)

Табл. XIV, фиг. 4

Lithodendron clathratum: Emmerich, 1853, с. 378.

Prionastraea langobardica: Stoppani, 1857, с. 245.

Rhabdophyllia langobardica: Stoppani, 1858–1860, с. 106, табл. 24, фиг. 1–4,

? *Rhabdophyllia bifurcata*: Reuss, 1865, с. 160, табл. 4, фиг. 3.

Thecosmilia clathrata: Frech, 1890, с. 15, табл. 4, фиг. 1–5, 7–11; Zankl, 1969, с. 28, табл. 8, фиг. 2; Schäfer, 1979, с. 43, табл. 5, фиг. 2.

Thecosmilia clathrata var. *multiseptata*: Frech, 1890, с. 16, табл. 4, фиг. 6.

Retiophyllia clathrata: Roniewicz, 1974, с. 108, табл. 4, фиг. 1; табл. 5, фиг. 3.

Paradistichophyllum clathratum: Мельникова, 1975, с. 94, табл. 17, фиг. 3.

Retiophyllia langobardica: Ильина, Мельникова, 1986, с. 49, табл. 12, фиг. 4.

О п и с а н и е. Фацело-дендронидный коралл, размножающийся делением с трабекулярным соединением центров кораллитов. Цилиндрические кораллиты связаны между собой соединительными образованиями в виде боковых отростков. Диаметр взрослых кораллитов 6–8 мм, у делящихся – диаметр по длинной оси до 10–13 мм.

Радиальные элементы – септо-косты веретеновидной формы с притупленными округлыми периферическими концами четырех регулярных порядков. Септо-косты 1-го порядка, в числе 10–12, встречаются в центре, нередко касаясь друг друга утонченными до 0,1 мм внутренними концами, тогда как толщина их периферических концов равна 0,25–0,3 мм. Столько же септо-кост 2-го порядка, чуть короче и тоньше первых. Септо-косты 3-го порядка, в числе 20–24, вдвое тоньше и короче первых. Септо-косты 4-го порядка, развитые регулярно, в числе до 40–45, тонкие и короткие, составляют 1/5–1/4 длины первых. Общее число септо-кост у кораллитов с диаметром 6–8 мм составляет 65–90, у делящихся – до 100.

Микроструктура септо-кост не сохранена. Кое-где видна зубчато-волнистая темная линия (местами светлая, табл. XIV, фиг. 4б) срединно-септальной плоскости. Зернистая орнаментация боковых поверхностей септо-кост нерегулярная. Внешняя пелликулярная очень тонкая стенка почти не сохраняется. Внутренняя интеркостальная септо-паратекальная стенка развита нерегулярно, местами вовсе отсутствует. Межсептальный аппарат представлен пузырчатыми диссепиментами (длина их 0,5–0,8 мм и до 1,4 мм; высота 0,3–0,5 мм), ориентированными с небольшим наклоном к оси кораллита.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в развитии внутренней стенки и орнаментации боковых поверхностей септо-кост.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида *R. frechi* Roniewicz, 1989 отличается регулярностью развития септо-кост 4-го порядка и большим числом всех септо-кост, а также более рудиментарным развитием внутренней септо-паратекальной стенки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, кёссенские слои; Южные и Северные Альпы, Западные Карпаты, Польские Татры, Центральный Иран, Северо-Западный Кавказ, Средний Афганистан; бортепинская и чичкаутекская свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Около 100 фрагментов колоний из бортепинской свиты: 52 – из сая Бортепа, 37 – из сая Порджилга, 18 – с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 17 сериальным поперечным и 13 продольным шлифам.

Retiophyllia wanneri (Vinassa de Regny, 1915)

Табл. XV, фиг. 3

Thecosmilia wanneri: Vinassa de Regny, 1915, с. 87, табл. 69, фиг. 1–5.

Parathecosmilia wanneri: Мельникова, 1975, с. 97, табл. 18, фиг. 3.

Retiophyllia wanneri: Ильина, Мельникова, 1986, с. 51, табл. 13, фиг. 3.4.

О п и с а н и е. Фацелоидные колонии, размножающиеся двойным делением с трабекулярным соединением центров кораллитов. Цилиндрические кораллиты без боковых соединительных отростков. Диаметр округлых чашек 4–6 мм, диаметр делящихся, сильно вытянутых – по длинной оси до 8 мм.

Радиальные элементы – септо-косты веретеновидной формы с утолщенными средними частями септо-кост, наиболее выраженных у первых двух порядков. Септо-косты 1-го порядка, в числе от 10–12 до 16, подходят к центру, ограничивая внутренними булавовидно утолщенными концами покое пространство объемом до 1/4 и даже 1/3 полости кораллита. Столько же септо-кост 2-го порядка немного короче первых. Септо-косты 3-го порядка, не везде регулярные, в числе 20–30,

достигают $1/5-1/3$ длины первых. Общее число септо-кост в кораллитах с диаметром 4 мм – 28–30, с диаметром 5–6 мм – 40–50, у делящихся – до 60.

Микроструктура септо-кост не сохранена. Местами видна темная волнистая линия срединно-септальной плоскости (табл. XV, фиг. 3в). Орнаментация боковых поверхностей септо-кост крайне рудиментарная. Внешняя стенка пелликулярная, очень тонкая, сохраняется фрагментами. Внутренняя стенка септо-паратекальная, более или менее комплектная, часто в виде “стереозоны”, развита по границе зон межсептального аппарата. Межсептальный аппарат четко зонального строения. По периферии кораллитов располагается зона мелких, круто падающих к оси кораллита пузырчатых диссепиментов (длина и высота их 0,3–0,5 мм). Внутренняя полость кораллита, занимающая $1/3-1/2$ объема, заполнена крупными уплощенными или выпуклыми диссепиментами (длина их 2,5–3 мм, высота от 0,5 мм до 1–1,5 мм), ориентированными горизонтально.

Изменчивость проявляется в развитии септо-кост 3-го порядка и степени интенсивности развития внутренней стенки.

Сравнение. От наиболее близкого по характерам септального и межсептального аппаратов вида *R. gephyrophora* Roniewicz, 1989 отличается меньшими размерами кораллитов при сравнительно близком числе септо-кост и их порядков, отсутствием боковых выростов между кораллитами и очень тонкой пелликулярной эпикостальной стенкой.

Распространение. Норий; о. Тимор, Южное Приморье; средний норий, кровля шаймакской свиты; верхний норий, зоркараджилгинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 30 фрагментов колоний в породе из кровли шаймакской свиты на левом склоне долины Караулдында, в междуречье Шахте и Куртеке. Внутреннее строение изучено по 20 сериальным поперечным и 12 продольным шлифам.

Retiophyllia aksuensis Melnikova, sp. nov.

Табл. XV, фиг. 2

Название вида от р. Аксу.

Голотип – ПИН, № 4598/45; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами рек Аксу и Джилгакочусу; рэт, джилгакочусуйская свита.

Описание. Фацеллоидный коралл с цилиндрическими кораллитами, размножающийся двойным делением, с трабекулярным соединением центров кораллитов, без боковых соединительных выростов между кораллитами. Диаметр чашек 10–15 мм, у делящихся – по длинной оси до 18–20 мм.

Радиальные элементы – относительно немногочисленные септо-косты трех порядков веретеновидной формы с утонченными внутренними и периферическими концами. К центру подходят 12–14 септо-кост 1-го порядка, внутренними концами не касаясь друг друга и ограничивая небольшое полое пространство. Столько же септо-кост 2-го порядка, равных им по толщине и немного короче. Септо-косты 3-го порядка наполовину тоньше и короче первых. Общее число септо-кост у кораллитов с диаметром 10–11 мм – 40–42, с увеличением диаметра до 13–15 мм число септо-кост увеличивается до 46–60, у делящихся кораллитов – до 65–70.

Микроструктура септо-кост не сохранена. Местами видна темная волнистая линия срединно-септальной плоскости. Орнаментация боковых поверхностей септо-кост рудиментарная. Стенка внешняя пелликулярная, как правило, сохраняется. Межсептальный аппарат представлен пузырчатыми диссепиментами, по периферии – мелкими (длина и высота 0,3–0,5 мм, реже 0,7 мм), образующими свод и занимающими примерно $2/5$ объема внутренней полости кораллита; в центральной ча-

сти, занимающей 3/5 объема, располагаются более крупные диссепименты (длина их 1–2 мм, высота 0,5–0,6 мм), ориентированные горизонтально.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого по характеру развития септального аппарата вида *R. wagneri* (Vinassa de Regny, 1915) отличается большими размерами кораллитов, полным отсутствием внутренней септо-паратекальной стенки и иным строением межсептального аппарата.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, подзона *reticulatus*, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 6 фрагментов колоний в породе с водораздела между долинами Аксу и Джилгакочусу. Внутреннее строение изучено по 5 сериальным поперечным и 3 продольным шлифам.

Р о д *Palaeastraea* Kühn, 1936

Palaeastraea iljinae Melnikova, 1975

Табл. XIX, фиг. 1

Palaeastraea iljinae: Мельникова, 1975, с. 104, табл. 20, фиг. 1.

Palaeastraea grandissima: Ильина, Мельникова, 1986, с. 53, табл. 17, фиг. 2.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/55; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Массивная колония, размножающаяся внутривапечным краевым почкованием с трабекулярным соединением центров. Чашки выпуклые на дистальной поверхности колонии, астреидного типа, без стенок. Диаметр кораллитов 12 × 15 мм, 12 × 18 мм, 14 × 16 мм, 15 × 18 мм. Редкие почкующиеся кораллиты удлиняются до 20–22 мм.

Радиальные элементы – нессливающиеся или субсливающиеся септо-косты веретенной формы с утонченными периферическими и притупленными внутренними концами у септо-кост 1-го порядка и заостренными внутренними концами у остальных. Септо-косты 1-го порядка, в числе 8–12, ограничивают в центре небольшое покое пространство (их максимальная толщина в средней части 0,8–1,6 мм). Столько же септо-кост 2-го порядка, но они примерно вдвое тоньше и немного короче первых. Регулярные септо-косты 3-го порядка, в числе 16–24, во много раз тоньше и короче первых. Короткие и тонкие септо-косты 4-го порядка, не везде регулярные и расположенные по периферии кораллита, варьируют от 5–14 до 20. Кроме того, по периферии кораллитов встречаются редкие лонсдалеонидные септы, сидящие короткими шипиками на диссепиментах. Общее число септо-кост в кораллитах варьирует от 40–60 до 70 и 80 (у почкующихся).

Микроструктура септо-кост почти не сохранена. Местами видна четкая волнистая и зигзагообразная темная линия срединно-септальной плоскости. Довольно сильно развита фиброзная склеренхима, утолщающая септо-косты. Орнаментация боковых поверхностей редкая, но крепкая (табл. XIX, фиг. 16).

Стенка между кораллитами отсутствует. Периферические концы септо-кост соседних кораллитов иногда соприкасаются. Межсептальный аппарат представлен крупными уплощенными диссепиментами (длина их 2–2,5 мм, высота 0,4–0,5 мм), ориентированными с небольшим наклоном к оси кораллита.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в регулярности развития септо-кост последних порядков, от чего варьирует общее количество септо-кост.

С р а в н е н и е. От близкого альпийского вида *P. grandissima* (Frech, 1890) отличается развитием септо-кост 4-го порядка и значительно большим общим числом септо-кост при относительно близких диаметрах кораллитов. Большие

размеры кораллитов и большее число септо-кост отличают описанный вид от *P. cyathophylloides* (Frech, 1890).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 5 фрагментов колоний: 2 – из сая Порджилга, 3 – с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 5 сериальным поперечным и 4 продольным шлифам.

С Е М Е Й С Т В О MARGAROPHYLLIIDAE CUIF, 1977

Р о д *Margarosmia* Volz, 1896

Margarosmia charlyana (Frech, 1890)

Табл. XVI, фиг. 2 .

Thecosmia charlyana: Frech, 1890, с. 11, табл. 3, фиг. 5; табл. 5, фиг. 6–7а.

Margarosmia charlyana: Roniewicz, 1989, с. 77, табл. 19, фиг. 1–4; табл. 22, фиг. 3–4.

О п и с а н и е. Фацело-дендронидный коралл, размножающийся двойным делением с трабекулярным соединением центров кораллитов. Цилиндрические кораллиты, высотой до 5 см и более, соприкасаются часто стенками, образуя массивные скопления. Диаметр кораллитов 6–7 мм, у делящихся – до 9 мм, изредка более.

Радиальные элементы – септо-косты веретеновидной формы с максимумом утолщения на периферическом конце, четырех нерегулярных порядков. Септо-косты 1-го порядка, в числе 10–12, близко подходят к центру, соприкасаясь внутренними концами. Столько же септо-кост 2-го порядка, равных по толщине первым, но несколько короче их. Септо-косты 3-го порядка, в числе 20–24, составляют около 2/3 длины первых. Нерегулярные септо-косты 4-го порядка, в числе 30–40, составляют менее 1/3 длины первых. Общее число септо-кост составляет 80–90, у делящихся – до 100.

Микроструктура септо-кост представлена мелкими (диаметр 20–30 мкм) и средними (диаметр 40–50 мкм) трабекулами, расположенными в дивергентной системе, в которой трабекулы периферического края септо-кост отклоняются наружу, стоят вертикально в месте развития внутренней пара-септотекальной стенки и слегка отклоняются вовнутрь, к оси кораллита, на внутренних концах септо-кост (табл. XVI, фиг. 2б). Зернистая орнаментация боковых поверхностей септо-кост крепкая и регулярная. Внешняя стенка пелликулярная, тонкая, сохраняется редко. Внутренняя стенка пара-септотекальная, более или менее плотная, развитая по периферии кораллита. Межсептальный аппарат представлен мелкими (длина их 0,2–0,3 мм, высота 0,15–0,2 мм) пузырьчатыми диссепиментами по периферии кораллита, образующими выпуклый свод, и более крупными (длина их 0,4–1 мм, высота 0,2–0,4 мм) диссепиментами, ориентированными с небольшим наклоном к оси кораллита во внутренней полости кораллита.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в развитии септо-кост 4-го порядка, от чего зависит общее число септо-кост.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида *M. multigranulata* (Melnikova) отличается меньшими размерами кораллитов и в среднем меньшим числом септо-кост, а также более крупными размерами диссепиментов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Норий и рэт; Северные Альпы; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир; рэт; шельф Северо-Западной Австралии.

М а т е р и а л. 20 фрагментов колоний в породе с левого склона долины Караулдында в междуречье Шахте и Куртеке. Внутреннее строение изучено по 15 сериальным поперечным и 13 продольным шлифам.

Margarosmilia multigranulata (Melnikova, 1967)

Табл. XVI, фиг. 3

Thecosmilia multigranulata: Мельникова, 1967, с. 26, табл. 2, фиг. 6.

Paradistichophyllum multigranulatum: Мельникова, 1975, с. 92, табл. 17, фиг. 1.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/50; Юго-Восточный Памир, долина р. Бортепа; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Дендроидный коралл, размножающийся делением с трабекулярным соединением центров. Цилиндрические кораллиты, высотой до 10 см, соединены редкими боковыми выростами. Диаметр кораллитов от 8–13 мм в округлых чашках и до 14–15 мм по длинной оси в вытянутых чашках, готовых к делению.

Радиальные элементы – септо-косты веретеновидной формы с максимумом утолщения на периферии, пяти нерегулярных порядков. Септо-косты 1-го порядка, в числе 9–12, наиболее утолщенные и длинные, подходят близко к центру, иногда соприкасаясь внутренними булавовидно утолщенными концами, а иногда оставляя свободной небольшую чашечную щель. Септо-косты 2-го порядка, почти равные первым по толщине на периферическом конце, чуть короче первых и в том же числе. Септо-косты 3-го порядка, в числе 20–24, с периферическими концами, равными по толщине первым двум, составляют более 2/3 длины первых. Септо-косты 4-го порядка, нерегулярные во всех секторах, в числе 28–40, составляют почти 1/2 длины первых. Крайне нерегулярные септо-косты 5-го порядка, но особенно частые в кораллитах делящихся, тонкие и короткие, в числе от 10–15 до 20–30. Общее число септо-кост 80–120.

Микроструктура септо-кост не сохранена. Крайне редко в осевых частях отдельных септо-кост видны следы трабекул. Однако зернистая орнаментация боковых поверхностей септо-кост, многочисленная и сильная, четко выступает. Внешняя стенка пелликулярная, тонкая, редко сохраняется. Внутренняя – парасептотекальная, развитая по периферии кораллита, развита более или менее регулярно. Межсептальный аппарат — пузырчатые диссепименты (длина их 0,5–1 мм, высота 0,15–0,2 мм) образуют вогнутый диссепиментариум.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в регулярности развития септо-кост последних двух порядков.

С р а в н е н и е. От-вида *M. minima* (Melnikova) отличается большими размерами кораллитов, большим числом септо-кост и большими размерами диссепиментов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 28 фрагментов: 13 – из сая Бортепа, 8 – из сая Порджилга, 7 – с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 18 сериальным поперечным и 6 продольным шлифам.

Margarosmilia minima (Melnikova, 1967)

Табл. XV, фиг. 4

Thecosmilia minima: Мельникова, 1967, с. 28, табл. 2, фиг. 4.

Paradistichophyllum minimum: Мельникова, 1975, с. 39, табл. 17, фиг. 2.

Retiophyllia minima: Ильина, Мельникова, 1986, с. 50, табл. 14, фиг. 1; табл. 15, фиг. 4,5.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/47; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Дендроидный коралл, размножающийся двойным делением с трабекулярным соединением центров. Цилиндрические кораллиты,

сильно извилистые и соединенные многочисленными боковыми выростами, высотой до 3–5 см, с диаметром округлых кораллитов 2–4 мм, у делящихся – до 5 мм по длинной оси чашки.

Радиальные элементы – септо-косты четырех нерегулярных порядков, веретеновидной формы с утолщенными костальными частями. Септо-косты 1-го порядка, в числе 9–12, наиболее утолщенные, близко подходят к центру, нередко соприкасаясь внутренними, булавовидно утолщенными концами. Столько же септо-кост 2-го порядка, равных им по толщине, особенно в костальной части, но чуть короче первых. Септо-косты 3-го порядка, в числе 18–24, наполовину тоньше и составляют более 1/2 длины первых. Нерегулярные септо-косты 4-го порядка, в числе 12–20, тонкие и короткие, не более 1/4 длины первых. Общее число септо-кост варьирует в пределах 45–60, у делящихся – до 70.

Микроструктура септо-кост не сохранена. Однако четко выступает зернистая орнаментация боковых поверхностей септо-кост, многочисленная и ярко выраженная как в поперечных, так и в продольных сечениях (табл. XV, фиг. 4а, 4б). Внешняя пелликулярная стенка очень тонкая, часто не сохранена. Внутренняя пара-септотекальная стенка, развитая в периферических частях кораллитов, более или менее регулярная, но различной плотности и толщины даже в одном сечении кораллита. Межсептальный аппарат представлен мелкими пузырьчатыми диссепиментами (длина их 0,15–0,3 мм, высота 0,1 мм), ориентированными почти горизонтально или образующими слегка выпуклый диссепиментариум.

Изменчивость более всего проявляется в характере развития внутренней стенки и регулярности септо-кост 4-го порядка.

Сравнение. Малые размеры кораллитов с хорошо развитым септальным аппаратом отличают описанный вид от *M. charlyana* (Frech, 1890) и *M. multi-granulata* (Melnikova, 1967).

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; рэт; Центральный Иран, Северо-Западный Кавказ.

Материал. Около 100 фрагментов колоний: 42 – из сая Бортепа, 29 – из сая Порджилга, 30 – с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 28 сериальным поперечным и 10 продольным шлифам.

Род *Pamirastraea* Melnikova, 1975

Pamirastraea pamirica Melnikova, sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 1

Pamirastraea profunda: Мельникова, 1975, с. 101, табл. 19, фиг. 1.

Голотип – ПИН, № 4598/132; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами рек Аксу и Джилгакочусу; рэт, джилгакочусуйская свита.

Описание. Массивные периодные колонии, размножающиеся бисептальным делением. Призматические кораллиты с полигональными и округло-полигональными чашками, диаметр которых 3–4 мм, а у делящихся кораллитов – до 5–6 мм по длинной оси чашек.

Радиальные элементы – клиновидные септы трех порядков, среди которых 6–9 (у делящихся – до 10–12) септ 1-го порядка, внутренние концы которых не доходят до центра, ограничивая там полое пространство. Септы 2-го порядка, примерно равные первым по толщине, варьируют в длине: отдельные септы чуть короче первых, большинство составляет 1/2–2/3 длины первых. Число септ их изменчиво в пределах от 6–9 до 10–12. Нерегулярные септы 3-го порядка, в

числе от 8–12 до 18–26, изменчивы в длине от очень коротких, едва выступающих из стенки, до равных 1/4 длины первых септ. Общее число септ во взрослых чашках 24–40, в делящихся – до 50.

Микроструктура септ не сохранена. Местами видны следы трабекулярной структуры как в осевых частях септ, так и в стенке. Орнаментация представлена сильными и многочисленными зернами, четко выступающими в сечениях кораллитов (табл. XVI, фиг. 16). Стенка септотекальная, сложенная периферическими концами септ. Толщина ее 0,4–0,6 мм. Межсептальный аппарат представлен пузырьчатыми диссепиментами, ориентированными горизонтально или образующими слегка выпуклый диссепиментариум (длина их 0,4–0,5 мм, высота 0,3–0,4 мм).

Изменчивость более всего проявляется в количественном соотношении септ различных порядков, а в остальном наблюдается постоянство основных признаков.

Сравнение. Род монотипичен.

Распространение. Рэт, подзона *reticulatus*, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 3 обломка колоний. 6 поперечных и продольных шлифов, полученных из этих колоний, из одного местонахождения под горой Акташ.

Род *Thamnomargarosmia* Melnikova, 1996

Thamnomargarosmia prima Melnikova, 1996

Табл. XVII, фиг. 1

Thamnomargarosmia prima: Melnikova, 1996, с. 12, табл. 2, фиг. 1.

Голотип – ПИН, № 4598/51; Юго-Восточный Памир, левый склон долины Джилгакочусу, устье; верхний карний — нижний норий, нижняя подсвита шаймакской свиты.

Описание. Фацело-тамнастероидный коралл, размножающийся внутричашечным краевым и вокругротовым почкованием одновременно в одной колонии, формирующий колонии с тамнастероидным соединением центров кораллитов. Встречаются кораллиты цилиндрические, сгруппированные по 2–3 в ряд или расположенные вокруг материнского кораллита, образуя колонии фацело-тамнастероидного или массивные, тамнастероидного облика. Высота колоний 10–15 см. Диаметр цилиндрических кораллитов от 5–8 мм до 11–12 мм. Диаметр массивных группировок кораллитов обычно до 15–18 мм.

Радиальные элементы – крепкие компактные септо-косты или бисептальные пластинки четырех–пяти неполных порядков. В колониях фацелоидно-тамнастероидного облика в дочерних кораллитах при диаметре 5–6 мм насчитывается от 32–36 до 42 септо-кост, в материнских кораллитах при диаметре 8–9 мм число септо-кост увеличивается до 45–50, при диаметре 10–12 мм – до 60–70. В колонии тамнастероидного облика в материнском кораллите, вокруг которого отпочковывались дочерние кораллиты, насчитывается около 70 септо-кост.

Микроструктура радиальных элементов типичная для маргарофиллиид (табл. XVII, фиг. 16). Срединно-септальная плоскость построена мелкими простыми трабекулами, диаметр которых до 50 мкм. От нее отходят боковые трабекулы, с диаметром до 100 мкм, расположенные в дивергентной системе, сильно отклоняющейся наружу (табл. XVII, фиг. 1г), и формирующие зернистую орнаментацию боковых поверхностей септо-кост и бисептальных пластинок. Стенка пелликулярная, очень тонкая, сохраняется редко. Межсептальный аппа-

рат двухзонального строения. По периферии кораллита располагается зона, занимающая $2/3$ объема, заполненная пузырчатыми диссепиментами, формирующими выпуклый диссепиментариум. В центральной полости, объемом $1/3$, располагаются пузырчатые диссепименты, ориентированные горизонтально (длина диссепиментов от 0,2–0,4 мм до 0,6–0,7 мм; высота их 0,2–0,4 мм).

Изменчивость проявляется в облике колоний.

Сравнение. Род монотипичен.

Распространение. Верхний карний – нижний норий, подошва шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. Голотип. Внутреннее строение изучено по 3 сериальным поперечным и 2 продольным шлифам.

ПОДОТРЯД CUIFASTRAEOINA MELNIKOVA, 1984

СЕМЕЙСТВО PROCYCLOLITIDAE VAUGHAN ET WELLS, 1943

Род Procycolites Frech, 1890

***Procycolites zakharovi* Melnikova, sp. nov.**

Табл. XVIII, фиг. 1

Название вида в честь С.А. Захарова.

Голотип – ПИН, № 4598/52; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга; бортепинская свита.

Описание. Фацелоидные колонии, размножающиеся внутривафельным краевым почкованием. Цилиндрические кораллиты, стоящие параллельно, с характерными частыми сужениями и расширениями диаметра и “отшнуровыванием” дочерних почек, диаметр которых от 3,5–5 мм до 10 мм и более. Нередко дочерние кораллиты долго остаются объединенными с материнскими, достигая диаметра 15–20 мм и образуя ряды чашек, протяженностью до 40–50 мм. Форма чашек округлая или причудливо-округлая за счет формирования краевых почек. Максимальный диаметр чашек 25–30 мм. Высота колоний до 10–15 см.

Радиальные элементы – многочисленные септы пяти порядков, различающиеся длиной и толщиной. Септы первых трех порядков, примерно равные по толщине (их максимальная толщина с менианами 0,25 мм), отличаются длиной. Септы 1-го порядка, в числе 18–24, в кораллитах с диаметром 23 × 28 мм, 25 × 30 мм, подходят близко к центру, сходясь в точечной чашечной ямке. Столько же септ 2-го порядка чуть короче и с более утонченными внутренними концами. Септы 3-го порядка, в числе 36–48, еще немного короче первых септ. Септы 4-го порядка, в числе 70–96, достигают $2/3$ длины первых. Септы 5-го порядка, очень многочисленные (до 150 и более) и тонкие, составляют около $1/4$ длины первых септ. В онтогенезе кораллитов следующие количественные показатели: при диаметре 3,5–5 мм число септ варьирует от 40–45 до 70–80, при диаметре 8–10 мм – до 100–120, при диаметре 13–15 мм – до 180–200. В самых крупных кораллитах с диаметром до 30 мм, число септ доходит до 350–380.

Микроструктура септ не сохранена. Орнаментация боковых поверхностей представлена менианами, более или менее протяженными, расположенными кулисообразно, параллельно дистальному краю. По обе стороны одной септы менианы располагаются попеременно. На 1 мм высоты септы приходится 3–4 менианы (табл. XVIII, фиг. 1г). Стенка пелликулярная, очень тонкая, сохраняется фрагментами. Межсептальный аппарат представлен мелкими пузырчатыми диссепиментами, по периферии кораллита образующими слабо выпуклый диссепиментариум и слегка вогнутый в центральной полости кораллита.

Изменчивость проявляется в расположении кораллитов (индивидуальные или объединенные в ряды) и в регулярности развития септ последних двух порядков.

Сравнение. От типового вида *P. triadicus* Frech, 1890 отличается колониальной формой роста, а также большим числом септ, но меньшими максимальными размерами кораллитов, от близкого по форме существования альпийского вида *P. sp.* (Zankl, 1969, с. 32, рис. 23) – значительно большими размерами кораллитов и большим числом септ.

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 5 фрагментов колоний в породе из сая Порджилга. Внутреннее строение изучено по 7 сериальным поперечным и 4 продольным шлифам.

Род *Craspedophyllia* Volz, 1896 ***Craspedophyllia alpina* (Loretz, 1875)**

Табл. XXVI, фиг. 1

Axosmia alpina: Loretz, 1875, с. 826, табл. 22, фиг. 10.

Craspedophyllia alpina: Volz, 1896, с. 64, табл. 7, фиг. 23–31; Cuif, 1975в, с. 55, табл. 3, фиг. 1–5, рис. 4; Ильина, Мельникова, 1986, с. 60, табл. 22, фиг. 1.

Описание. Коралл, как правило, одиночный, конической или субцилиндрической формы. Высота 2–3 см. Чашки более или менее углубленные, с вывернутыми краями, округлые или слегка эллиптические, с диаметром 7 × 9 мм, 8 × 10 мм и 10 × 12 мм.

Радиальные элементы – компактные септы трех порядков. Септы 1-го порядка, в числе 20–24, своими внутренними концами утыкаются в осевую структуру. Столько же септ 2-го порядка на 1/4–1/3 короче первых. Нерегулярно развиты септы 3-го порядка, число которых варьирует в пределах 20–40, имеют разную длину, равную 1/5–1/2 длины первых. Общее число септ изменяется от 60 до 80–90.

Микроструктура септ не сохранена. Фрагментами видна кое-где темная прямая линия срединно-септальной плоскости – место расположения мелких простых, тесно стоящих трабекул. Боковые поверхности септ орнаментированы протяженными, кулисообразно расположенными менианами, параллельными дистальному краю септ. По обе стороны одной септы менианы располагаются, как правило, асимметрично, попеременно друг над другом с интервалом примерно в 1 мм. Стенка септотекальная, снаружи покрытая эпитекой, гладкой или морщинистой. Толщина ее 0,1–0,2 мм. Сохраняется редко. Межсептальный аппарат представлен тонкими пузырьчатыми диссепиментами, ориентированными с большим или меньшим наклоном к оси коралла. Осевая структура грифельевидная, мощная. Диаметр ее 0,8–1,2 мм.

Изменчивость из-за ограниченности материала не наблюдалась.

Сравнение. От *C. cristata* Volz, 1896 отличается значительно меньшим числом септ при сходных размерах кораллитов.

Распространение. Нижний карний; Северные и Южные Альпы; муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 3 экз. из верховья Муздубулак. Внутреннее строение изучено по 2 поперечным и 2 продольным шлифам.

Astraeomorpha crassisepta : Reuss, 1854, с. 127, табл. 16, фиг. 4–7; Pratz, 1882, с. 102, табл. 1, фиг. 13–15; Frech, 1890, с. 66, рис. на с. 70, табл. 19, фиг. 14–18; Kristan-Tollmann, Tollmann, 1964, с. 559, табл. 7, фиг. 2, 7–9; Kristan-Tollmann et al., 1969, с. 15, табл. 2, фиг. 3, 4; Мельникова, 1971, с. 29, табл. 1, фиг. 1,2; 1975, с. 116, табл. 23, фиг. 1–6; табл. 24, фиг. 1, 2; табл. 25, фиг. 1; табл. 26, фиг. 3; Cuif, 1974, с. 117, рис. 19, табл. 17, фиг. 1-7; Senowbari-Daryan, 1980, с. 38, табл. 2, фиг. 3; Fantini Sestini, Motta, 1984, с. 351, табл. 29, фиг. 4; Matzner, 1986, табл. 9, фиг. 1; Ильина, Мельникова, 1986, с. 56, табл. 20, фиг. 1,3; табл. 21, фиг. 2; Мельникова, 1986, с. 30, табл. 5, фиг. 1, 2; Prinz, 1991, с. 155, табл. 1, фиг. 1.

Astraeomorpha goldfussi: Reuss, 1854, с. 127, табл. 16, фиг. 8, 9.

Astraeomorpha major: Ильина, Мельникова, 1986, с. 58, табл. 20, фиг. 5.

?*Isastraea azzarolae*: Stoppani, 1860–1865, с. 108, табл. 23, фиг. 6.

?*Isastraea bastiani*: Stoppani, 1860–1865, с. 108, табл. 26, фиг. 1,2.

?*Thamnastraea batarrae*: Stoppani, 1860–1865, с. 109, табл. 24, фиг. 8, 9.

?*Thamnastraea escheri*: Stoppani, 1860–1865, с. 109, табл. 26, фиг. 7–10.

О п и с а н и е . Колониальный коралл, размножающийся внутривафельным почкованием с тамнастероидным соединением центров кораллитов. Колонии бугорчатой, сферической и караваеобразной формы. Размер колоний от 1–2 см до 10–15 см. Расстояние между центрами кораллитов 1,5–3 мм.

Радиальные элементы – компактные би- и трисептальные пластинки. Число их от 6–9 в чашке юного кораллита до 11–18 у взрослого.

Микроструктура радиальных элементов представлена одним рядом простых мелких трабекул (диаметр их от 10–30 до 50 мкм), стоящих тесно, вертикально, с небольшим отклонением крайних внутренних трабекул к осям кораллитов. В поперечном сечении радиальных пластинок фиксируется темная прямая линия срединно-септальной плоскости. Сбоку от нее радиальные пластинки усилены отложением фиброзной склеренхимы, формирующей на их боковых поверхностях орнаментацию в виде сплошных мениан, расположенных параллельно дистальному краю радиальных пластинок. Число мениан на 1 мм высоты пластинки варьирует в пределах 2–3. Расположение их по обе стороны одной пластинки бывает синхронным и асинхронным. Межсептальный аппарат представлен тонкими пузырчатými диссепиментами, ориентированными почти горизонтально. Длина их 0,3–0,5 мм, высота 0,2–0,25 мм. Присутствуют синаптикулы. Осевая структура грифельвидная, развита нерегулярно. Диаметр ее 0,1–0,15 мм.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется по многим признакам: изменчива форма колоний, их размеры и размеры кораллитов, число радиальных элементов и мениан, нерегулярное развитие осевой структуры.

С р а в н е н и е . От близких видов *A. confusa* Winkler, 1861 и *A. geimani* Melnikova, 1967 отличается меньшим числом радиальных пластинок и мениан на их боковых поверхностях, а также нерегулярным развитием осевой структуры.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Рэт; Северные и Южные Альпы, Северный Кавказ, Польские Татры, Центральный Иран, Средний Афганистан; шельф Северо-Западной Австралии; норий – рэт; Юго-Восточный Памир, Чили.

М а т е р и а л . 150 колоний из бортепинской свиты: в сае Бортепа – 89, в сае Порджилга – 32, на перевале Каракульашу – 30; из чичкаутекской свиты на левом склоне р. Камарутек в бассейне Шахтесая – 35, из кровли шаймакской свиты в междуречье Шахте и Куртеке – 13; из зоркараджилгинской свиты на левом склоне Кунтейсая – 7. Внутреннее строение изучено по 70 сериальным поперечным и 40 продольным шлифам.

Astraeomorpha confusa (Winkler, 1861)

Табл. XXIII, фиг. 4

Thamnastraea confusa: Winkler, 1861, с. 488, табл. 8, фиг. 10.

Astraeomorpha confusa: Frech, 1890, с. 67, табл. 19, фиг. 2, 3, 5, 6, 8, 10, 13; Zankl, 1969, с. 26, рис. 15, 16; Schäfer, 1979, с. 46, табл. 10, фиг. 3; Fantini Sestini, Motta, 1984, с. 352, табл. 29, фиг. 5; Ильина, Мельникова, 1986, с. 57, табл. 20, фиг. 2,4; Matzner, 1986, табл. 9, фиг. 2.

Astraeomorpha crassisepta: Roniewicz, 1974, с. 113, табл. 9, фиг. 4, 5; Мельникова, 1975, с. 116, табл. 24, фиг. 3.

Astraeomorpha confusa minor: Senowbari-Daryan, 1980, с. 38, табл. 5, фиг. 4.

Astraeomorpha confusa confusa: Kristan-Tollmann et al., 1980, с. 171, табл. 4, фиг. 3.

Astraeomorpha confusa major: Vinassa de Regny, 1915, с. 103, табл. 68, фиг. 13–15.

О п и с а н и е . Массивные колонии, размножающиеся внутривафельным почкованием с тамнастероидным соединением центров кораллитов. Форма колоний бугорчатая и сферическая. Размеры колоний от 2–3 см до 10–15 см. Расстояние между центрами взрослых кораллитов 1,5–3 мм.

Радиальные элементы – компактные би- и трисептальные пластинки, число которых 6–12 в чашках юных кораллитов и 14–20 у взрослых.

Микроструктура радиальных пластинок аналогична таковой у вышеописанного типового вида рода. Однако орнаментация боковых поверхностей пластинок представлена более частыми менианами со слегка извилистыми краями – их на 1 мм высоты пластинки 4–6. Межсептальный аппарат – тонкие пузырчатые диссепименты (длина их 0,3–0,4 мм, высота 0,2 мм). Присутствуют синаптикулы. Осевая структура грифельовидная, развита регулярно. Диаметр ее 0,15–0,2 мм.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется по многим признакам: изменчивы размеры колоний и кораллитов, число радиальных пластинок и мениан.

С р а в н е н и е . От *A. crassisepta* Reuss, 1854 отличается большим числом радиальных пластинок и мениан, а также регулярным развитием осевой структуры.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Норий и рэт; Альпы, Северо-Западный Кавказ, Польские Татры, Центральный Иран, Средний Афганистан, Юго-Восточный Памир и Тимор; норий; Северная Америка, Корьякское нагорье; рэт; шельф Северо-Западной Австралии.

М а т е р и а л . 10 колоний из кровли шаймакской свиты в верховье сая Шахте; 2 колонии из зоркараджилгинской свиты по левому склону Кунтейся; около 30 колоний из бортепинской свиты: в сая Бортепа – 12, в сая Порджилга – 7, на перевале Каракульашу – 10. Внутреннее строение изучено по 15 серийным поперечным и 10 продольным шлифам.

Astraeomorpha reimani Melnikova, 1967

Табл. XXIII, фиг. 6

Astraeomorpha reimani: Мельникова, 1967, с. 9, табл. 2, фиг. 5; 1975, с. 118, табл. 23, фиг. 8, 9; табл. 25, фиг. 2; табл. 26, фиг. 1, 2, 5.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/92; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е . Массивные колонии полусферической формы до 3–5 см размером. Чашки плоские, с чуть выступающими радиальными пластинками. Расстояние между центрами кораллитов 2–3 мм, чаще 2,5 мм. Число радиальных пластинок в чашке юного кораллита 6–12, у взрослого до 22–26. Микроструктура радиальных пластинок типичная для рода. Орнаментация боковых поверхностей в виде частых мениан. На 1 мм высоты пластинки их 4–6. Межсептальный аппарат – пузырчатые диссепименты, ориентированные горизонтально (длина их 0,4–0,5 мм,

высота 0,2–0,25 мм). Присутствуют синаптикулы. Осевая структура грифелевидная, развита регулярно. Размеры ее 0,1–0,2 мм. Как правило, она свободная, реже связана с внутренними концами отдельных радиальных пластинок.

Изменчивость проявляется в числе радиальных пластинок и мениан.

Сравнение. Большим числом радиальных пластинок и мениан отличается *A. crassisepta* Reuss, 1854, большим числом радиальных элементов – от *A. confusa* (Winkler, 1861).

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; рэт; Центральный Афганистан.

Материал. 35 колоний: из сая Бортепа – 15, из сая Порджилга – 20. Внутреннее строение изучено по 13 сериальным поперечным и 5 продольным шлифам.

Astraeomorpha multisepta Melnikova, 1971

Табл. XXIII, фиг. 7

Astraeomorpha multisepta: Мельникова, 1971, с. 31, табл. 1, фиг. 3; 1975, с. 119, табл. 23, фиг. 4.

Голотип – ПИН, № 4598/97; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга; рэт, бортепинская свита.

Описание. Массивные колонии, размножающиеся внутривагочечным почкованием с тамнастероидным соединением центров кораллитов. Форма колоний бугорчатая. Размеры их до 3–6 см. Расстояние между центрами кораллитов от 1,5–2,5 мм до 3–3,5 мм.

Радиальные элементы – би- и трисептальные компактные пластинки, число которых в чашках юных кораллитов варьирует в пределах 9–15, в чашках взрослых кораллитов – 20–40.

Микроструктура радиальных элементов типичная для рода. Во многих пластинках видна темная прямая линия срединно-септальной плоскости. Орнаментация боковых поверхностей радиальных пластинок представлена менианами. Их 3–4 на 1 мм высоты пластинки. Межсептальный аппарат – тонкие пузырьчатые диссепименты, ориентированные горизонтально. Много синаптикул. Осевая структура грифелевидная, развита регулярно. Диаметр ее 0,2–0,3 мм.

Изменчивость проявляется в размерах взрослых кораллитов и числе радиальных элементов.

Сравнение. От наиболее близкого вида *A. geimani* Melnikova отличается большими размерами кораллитов, большим максимальным числом радиальных пластинок, но меньшим числом мениан.

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 8 колоний: из сая Бортепа – 5, из сая Порджилга – 3. Внутреннее строение изучено по 2 поперечным и 2 продольным шлифам.

Astraeomorpha minor Frech, 1890

Табл. XXIII, фиг. 5

Astraeomorpha confusa var. *minor*: Frech, 1890, с. 68, табл. 19, фиг. 1, 7.

Astraeomorpha minor: Ильина, Мельникова, 1986, с. 58, табл. 21, фиг. 3.

Описание. Колониальный коралл, размножающийся внутривагочечным почкованием с тамнастероидным соединением центров. Колонии древовидно-кустистые, ветки которых в диаметре от 1,5–4 мм до 8–10 мм, высота ветвей до 10–15 см. Ветви колоний со всех сторон усажены мелкими чашками кораллитов. Расстояние между центрами кораллитов 0,5–1,5 мм.

Радиальные элементы – би- и трисептальные пластинки, число которых в чашке юного кораллита 5–6, в чашке взрослого – 14–18. Орнаментация представлена многочисленными менианами. Межсептальный аппарат – пузырчатые диссепименты, ориентированные горизонтально. Присутствуют синаптикулы. Осевая структура развита рудиментарно.

С р а в н е н и е. Своеобразная форма колоний и малые размеры кораллитов отличают данный вид от всех известных видов данного рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, кёссенские слои; Северные Альпы; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; свита Хоуз-Хан; Центральный Иран.

М а т е р и а л. 20 колоний из верховьев сая Порджилга. Внутреннее строение изучено по 10 сериальным поперечным и 7 продольным шлифам.

Р о д *Parastraeomorpha* Roniewicz, 1989

***Parastraeomorpha similis* Roniewicz, 1989**

Табл. XXIV, фиг. 1

Parastraeomorpha similis: Roniewicz, 1989, с. 99, табл. 30, фиг. 3.

О п и с а н и е. Массивные колонии, размножающиеся внутривафельным почкованием с тамнастероидным соединением центров. Форма колоний пластинчатая. Размеры их до 5–10 см в длину. Расстояние между центрами кораллитов 2–3,5 мм.

Радиальные элементы – бисептальные пластинки, в числе от 7–9 в чашках юных кораллитов, до 14–20 во взрослых чашках.

Микроструктура радиальных элементов не сохранена из-за сильной перекристаллизации. Однако кое-где сохранились темные прямые линии срединно-септальных плоскостей. Орнаментация боковых поверхностей бисептальных пластинок пеннулярная. Пеннулы редкие, асимметрично расположенные по обеим сторонам одной пластинки. Присутствуют редкие синаптикулы. Осевая структура развита рудиментарно. Она грифельевидная, очень маленькая. Диссепименты тонкие и очень редкие.

И з м е н ч и в о с т ь не наблюдалась из-за ограниченности материала.

С р а в н е н и е. От *P. minuscula* Roniewicz, 1989 отличается большими размерами кораллитов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, цламбахские слои; Северные Альпы; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 фрагмента колоний с водораздела между долинами Аксу и Джилгакочусу. Внутреннее строение изучено по двум шлифам.

***Parastraeomorpha minuscula* Roniewicz, 1989**

Табл. XIV, фиг. 2

Astraeomorpha confusa forma minor: Frech, 1890, с. 68, табл. 19, фиг. 4, 11, 12.

Astraeomorpha confusa: Ильина, Мельникова, 1986, с. 57, табл. 21, фиг. 1.

Parastraeomorpha minuscula: Roniewicz, 1989, с. 98, табл. 30, фиг. 1, 2.

О п и с а н и е. Колонии столбчатые или пластинчатые бифациальные. Чашки повсюду вокруг столба, либо на обеих сторонах пластины. Расстояние между центрами кораллитов 1–1,5 мм.

Радиальные элементы – би- и трисептальные пластинки, компактные и тонкие. Число их в чашке юного кораллита 6–9, в чашке взрослой особи 14–18.

Микроструктура радиальных элементов полностью уничтожена из-за сильной перекристаллизации. Орнаментация боковых поверхностей представлена пеннулами. Очень много крупных синаптикул, особенно четко выступающих в продольном сечении колонии (табл. XXIV, фиг. 2б). Осевая структура грифельовидная, маленькая, иногда свободная, чаще с нею сливаются отдельные радиальные пластинки. Диссепименты крайне редкие, тонкие.

Изменчивость проявляется в форме колоний.

Сравнение. Малые размеры кораллитов и усиленное развитие синаптикул отличают описанный вид от *P. similis* Roniewicz, 1989.

Распространение. Рэт, цдамбахские слои; Северные Альпы; рэт, ходзинская серия; Северо-Западный Кавказ; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 3 фрагмента колоний с водораздела между долинами Аксу и Джилгакочусу. Внутреннее строение изучено по двум шлифам.

СЕМЕЙСТВО CUIFASTRAEIDAE MELNIKOVA, 1983

Род *Cuifastraea* Melnikova, 1983

Cuifastraea granulata Melnikova, 1983

Табл. XX, фиг. 4; табл. XXI, фиг. 2

Cuifastraea granulata: Мельникова, 1983, с. 47, табл. 4, фиг. 2, рис. 2.

Голотип – ПИН, № 4598/70; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу; рэт, бортепинская свита.

Описание. Массивные колонии, размножающиеся внутривафельным почкованием с тамнастероидным соединением центров. Форма колоний грибовидная, зонтичная, нередко с ножкой. На нижней поверхности колонии сохраняется тонкая голотека с поперечными морщинками. Высота колоний от 0,8–1,5 см до 5 см, диаметр дистальной поверхности 2–8 см. Чашки кораллитов уплощенные, с чуть углубленной чашечной депрессией. Расстояние между центрами кораллитов 3,5–6,5 мм.

Радиальные элементы – би- и трисептальные пластинки двух-трех порядков, прямые или слегка извилистые. Септы первых двух порядков, примерно равные по толщине, немного отличаются длиной, близко подходят к центру, ограничивая там полое пространство с редкими трабекулами. Число их варьирует в пределах 18–24. Радиальные пластинки 3-го порядка, в числе 10–20, немного тоньше и значительно уступают первым в длине. Общее число радиальных пластинок 28–44.

Микроструктура радиальных пластинок представлена вертикально стоящими трабекулами, диаметр которых 120–200 мкм в пластинках первых двух порядков и 50–90 мкм в пластинках 3-го порядка. Боковые поверхности их орнаментированы регулярными, непрерывными менианами, края которых в свою очередь орнаментированы мелчайшими зернышками (на 1 мм длины менианы их 24–30) (табл. XXI, фиг. 2). Частота мениан в продольном сечении равна 4 на 1 мм высоты одной стороны пластинки. И менианы, и пузырьчатые диссепименты расположены субгоризонтально во внутренней полости кораллита. Осевая структура представлена двумя-тремя изолированными трабекулами, иногда сливающимися и приобретающими пластинчатый или пучковидный облик.

Изменчивость проявляется в размерах кораллитов, в числе радиальных пластинок и облике осевой структуры.

С р а в н е н и е. Малыми размерами кораллитов, при сравнительно близком в количественном отношении септальном аппарате, отличается от альпийского вида *S. arthaberi* (Haas, 1909).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; рэт; Центральный Иран.

М а т е р и а л. Около 40 колоний: из сая Бортепа – 20, из сая Порджилга – 14, из сая Кастанатджилга – 2, с перевала Каракульашу – 3. Внутреннее строение изучено по 16 сериальным поперечным и 5 продольным шлифам.

Cuifastraea tenuiseptata (Melnikova, 1967)

Табл. XX, фиг. 3

Fungiastraea tenuiseptata : Мельникова, 1967, с. 26, табл. 2, фиг. 2.

Cuifastraea tenuiseptata: Мельникова, 1983, с. 49, рис. 3, табл. 4, фиг. 3, 4.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/68; Юго-Восточный Памир, долина р. Бортепа; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Тамностероидные колонии полусферической и грибовидной формы до 3 см в высоту и до 5–8 см в диаметре дистального края колонии. Чашки кораллитов уплощенные или слегка всхолмленные, с углубленными чашечными депрессиями в центре. Расстояние между центрами кораллитов от 3–5 мм до 10–11 мм, чаще 6–9 мм.

Радиальные элементы – би- и трисептальные пластинки трех порядков, тонкие и извилистые. Число их в чашках юных кораллитов 30–40, в чашках взрослых – 80–90.

Микроструктура радиальных элементов не сохранена. Боковые поверхности их орнаментированы менианами с мельчайшей зернистостью на краю (на 1 мм длины менианы приходится до 20 зерен). Межсептальный аппарат представлен пузырьчатыми диссепиментами, ориентированными горизонтально. Осевая структура чаще рудиментарная, представлена одной-двумя изолированными трабекулами.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в размерах кораллитов и числе радиальных элементов.

С р а в н е н и е. Большим числом радиальных пластинок отличается как от альпийского *S. arthaberi* (Haas, 1909), так и от памирского *S. granulata* Melnikova, 1983.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; рэт; Центральный Иран.

М а т е р и а л. 11 колоний: из сая Бортепа – 5, из сая Порджилга – 4, из сая Кастанатджилга – 2. Внутреннее строение изучено по 8 сериальным поперечным и 6 продольным шлифам.

Cuifastraea incurva Melnikova, 1983

Табл. XXII, фиг. 2

Cuifastraea incurva: Мельникова, 1983, с. 50, рис. 4.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/77; Юго-Восточный Памир, долина р. Шахтесай, левый склон, сай Безымянный; рэт, чичкаутекская свита.

О п и с а н и е. Тамнастероидный коралл, размножающийся внутривафельным почкованием с тамнастероидным соединением центров. Форма колоний бугорчатая, пластинчатая. Последняя нередко неопределенных расплывчатых очертаний. Размеры колоний от 0,5–1,5 см и до 5 см в высоту, до 3–6 см в поперечнике. Расстояние между центрами кораллитов чаще 4–6,5 мм, изредка до 8 мм.

Радиальные элементы – би- и трисептальные пластинки трех порядков. Как правило, они тонкие, сильно извилистые, порой даже ломанной конфигурации. Число их варьирует в пределах 40–60.

Микроструктура радиальных элементов не сохранена. Четко выступает менианная орнаментация боковых поверхностей радиальных пластинок. Менианы протяженные, волнообразные. На 1 мм высоты пластинки их не более 2–3. Края мениан зернистые. Межсептальный аппарат представлен горизонтально ориентированными диссепиментами. Осевая структура рудиментарная, 2–3 изолированные трабекулы в центре кораллита, но нередко внутренние концы отдельных радиальных пластинок усиливают ее, придавая пучковидный облик.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в форме колоний (от тонких инкрустирующих пластин до бугорчатых форм) и их размерах.

С р а в н е н и е. Сильной извилистостью, даже ломанностью конфигурации радиальных пластинок, протяженностью мениан и меньшим их числом отличается от вышеописанных двух памирских видов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, чичкаутекская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 20 фрагментов колоний в породе с верховья среднего состава Шахте. Внутреннее строение изучено по 8 сериальным поперечным и 5 продольным шлифам.

Р о д *Gillastraea* Melnikova, 1983

***Gillastraea delicata* Melnikova, 1983**

Табл. XVIII, фиг. 2

Gillastraea delicata: Мельникова, 1983, с. 52, рис. 5, табл. 4, фиг. 1.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/53; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами рек Беик и Ханюлы; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Ветвистый коралл с цилиндрическими кораллитами, размножающимися внутривафельным почкованием. Высота отдельных веток кораллитов 2–3 см, диаметр округлых кораллитов от 2,5–4 мм у юных форм до 7–11 мм у взрослых особей.

Радиальные элементы – тонкие компактные септы, примерно одинаковой толщины четырех неполных порядков. При диаметре 3–4 мм насчитывается 40–45 септ трех неполных порядков, при этом септы первых двух порядков, в числе 20–24, близко подходят к центру, встречаясь в чашечной депрессии. Септы 3-го порядка составляют 1/2–2/3 длины первых. При диаметре 5–6 мм число септ увеличивается до 80–90 за счет более регулярного развития септ 3-го порядка. При максимальном диаметре 10–11 мм число септ увеличивается за счет развития септ 4-го порядка, которые достигают максимально не более 1/4 длины септ первых двух порядков. Общее число септ достигает 140–160.

Микроструктура септ представлена мелкими, вертикально стоящими трабекулами, диаметр которых от 50 до 100 мкм в менианной части. Боковые поверхности септ орнаментированы регулярными протяженными менианами, расположенными параллельно дистальному краю септ. На 1 мм высоты септы приходится 4 менианы. Расположены они асимметрично по обе стороны одной септы, регулярно попеременно друг над другом. Зернистость краев мениан едва уловима из-за плохой сохранности материала. На 1 мм длины менианы приходится не более 20 зерен. Межсептальный аппарат – редкие тонкие пузырчатые диссепименты, ориентированные горизонтально. Внешняя пеллекулярная стенка очень тонкая, редко сохраняется. Осевая структура рудиментарная, трабекулярная.

Изменчивость проявляется в больших вариациях размеров кораллитов и в числе септ.

С р а в н е н и е. Род монотипичен.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 3 фрагмента колоний с верховья водораздела саев Ханюлы и Беик. Внутреннее строение изучено по 4 сериальным поперечным и 2 продольным шлифам.

С Е М Е Й С Т В О TROPIASTRAEIDAE CUIF, 1977

Р о д *Tropiastraea* Cuif, 1967

Tropiastraea kenkolica Melnikova, 1984

Табл. XVIII, фиг. 3

Tropiastraea kenkolica: Мельникова, 1984а, с. 47, табл. 18, фиг. 2.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/54; Юго-Восточный Памир, бассейн р. Каттамарджанай; нижний карний, кенкольская свита.

О п и с а н и е. Массивные колонии цериоидного облика с внутричашечным делением. Форма колоний бугорчатая, полусферическая. Высота их до 5–10 см, диаметр дистальной поверхности колонии до 20 см. Чашки кораллитов округло-полигональных очертаний, слабо вогнутые и уплощенные с выступающими стенками. Диаметр кораллитов 1,5–2 мм, у делящихся – до 2,5–3 мм.

Радиальные элементы – компактные септы двух порядков, развитые попеременно, и крайне рудиментарные септы 3-го порядка. В нормальных чашках с диаметром до 2 мм, как правило, насчитывается 20–26 септ, у делящихся – до 32–36.

Микроструктура септ не сохранена. Боковые поверхности их орнаментированы плоскими гладкими непротяженными менианами. Стенка септотекальная, плотная; толщина ее 0,3–0,5 мм. Межсептальный аппарат представлен многочисленными пузырьчатыми диссепиментами, ориентированными горизонтально (длина их 0,3–0,4 мм, высота 0,2–0,3 мм). Осевая структура грифелевидная, плотная, иногда пластинчатого облика. Диаметр ее 0,1–0,15 мм. Длина у пластинчатой структуры до 0,3 мм.

И з м е н ч и в о с т ь. Изученные экземпляры обнаруживают постоянство основных признаков.

С р а в н е н и е. От альпийского вида *T. carinata* Cuif, 1967 отличается вдвое меньшими размерами кораллитов и осевой структуры, а также меньшим числом септ.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний карний, кенкольская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 20 колоний из бассейна р. Каттамарджанай. Внутреннее строение изучено по 16 сериальным поперечным и 8 продольным шлифам.

Р о д *Chevalieria* Melnikova, 1984

Chevalieria grandis Melnikova, 1984

Табл. XX, фиг. 1; табл. XXI, фиг. 1

Chevalieria grandis: Мельникова, 1984а, с. 49, табл. 18, фиг. 1.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/66; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Тамнастероидный коралл, размножающийся внутричашечным почкованием. Форма колоний грибовидная, полусферическая, нередко на тонкой ножке, с выпуклой дистальной поверхностью колоний. Высота их от

3–5 см до 10–15 см. Диаметр дистальной поверхности колонии до 10–15 см. Чашки уплощенные или чуть выпуклые, с точечными депрессиями в центре кораллитов. Расположены чашки беспорядочно. Расстояние между центрами кораллитов варьирует от 5 мм у дочерних особей и до 10–15 мм у взрослых особей.

Радиальные элементы – би- и трисептальные пластинки четырех порядков, примерно равные по толщине. Число их в чашках юных особей 24–30, во взрослых чашках 65–90.

Микроструктура радиальных элементов представлена одним рядом трабекул, диаметр которых 100–200 мкм. Они расположены в дивергентной системе. Дистальные края их покрыты округлыми зубцами. Боковые поверхности орнаментированы гладкими протяженными менианами, ориентированными субгоризонтально, параллельно друг другу и дистальному краю бисептальной пластинки. На 1 мм высоты пластинки приходится 4–6 мениан. Межсептальный аппарат представлен пузырьчатыми диссепиментами, ориентированными горизонтально. Осевая структура трабекулярная, более или менее развитая, часто рудиментарная или совсем отсутствует.

Изменчивость проявляется в размерах кораллитов и числе радиальных пластинок, а также в развитии осевой структуры.

Распространение. Рэт, бортепинская и джилгакочусуйская свиты; Юго-Восточный Памир; рэт, свита Хоуз-Хан; Центральный Иран.

Материал. 8 колоний из бортепинской свиты на перевале Каракульшу, 2 колонии из джилгакочусуйской свиты в устье левого склона р. Акширяк. Внутреннее строение изучено по 15 сериальным поперечным и 8 продольным шлифам.

Род *Tropidendron* Cuif, 1975

Tropidendron pamiricum Melnikova, sp. nov.

Табл. XXVI, фиг. 2

Craspedophyllia gracilis (pars): Ильина, Мельникова, 1986, с. 61, табл. 22, фиг. 2.

Голотип – ПИН, № 4598/105; Юго-Восточный Памир, верховье долины р. Муздубулак; нижний карний, муздубулакская свита.

Описание. Фацеллоидные колонии с редкими, широко расходящимися кораллитами, размножающимися делением. Высота кораллитов до 5–10 см, диаметр их 3,5–5 мм.

Радиальные элементы – многочисленные компактные, примерно равной толщины септы четырех неполных порядков, различающиеся длиной. При диаметре 3,5–4 мм насчитывается до 50–55 септ трех и 4-го рудиментарно развитого порядков, при диаметре 5 мм – 60–70 септ четырех неполных порядков.

Микроструктура септ представлена простыми крупными трабекулами, диаметр которых около 200 мкм, стоящими вертикально, с отклонением наружу на периферическом конце септ. Боковые поверхности септ орнаментированы частыми менианами (на 1 мм высоты септы их 6–7), почти симметрично расположенными по обе стороны одной септы. Стенка пелликулярная, тонкая. Толщина ее не более 0,1–0,2 мм. Межсептальный аппарат – выпуклый диссепиментариум (длина диссепиментов 0,3 мм, высота 0,2–0,25 мм). Осевая структура грифельевидная, округлая. Диаметр ее 0,2–0,3 мм.

Изменчивость. Изученные экземпляры обнаруживают постоянство основных признаков.

Сравнение. От *T. rhopalifer* Cuif, 1975 отличается значительно ббльшим числом септ, но меньшими размерами осевой структуры.

Распространение. Нижний карний, муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 3 экз. с верховьев долины р. Муздубулак. Внутреннее строение изучено по 2 поперечным и 2 продольным шлифам.

ПОДОТРЯД FUNGUNA VERRILL, 1865

НАДСЕМЕЙСТВО ARCHEOFUNGIOIDEA ALLOITEAU, 1952

СЕМЕЙСТВО CONOPHYLLIIDAE ALLOITEAU, 1952

Род Conophyllia d'Orbigny, 1849

Conophyllia granulosa (Münster, 1839)

Табл. XXV, фиг. 1

Montlivaltia granulosa: Münster, 1839, с. 35, табл. 2, фиг. 10.

Omphalophyllia granulosa: Volz, 1896, с. 72, табл. 9, фиг. 2–8.

Conophyllia granulosa: Cuif, 1975в, с. 52, табл. 2, фиг. 1, 2, рис. 2, 3; Мельникова, 1975, с. 111, табл. 22, фиг. 2; Ильина, Мельникова, 1986, с. 59, табл. 23, фиг. 1.

Описание. Одиночный коралл конической и субцилиндрической формы, высотой до 3 см. Чашки округлые или эллиптические, как правило, выпуклые, с небольшой депрессией в центре. Диаметр их 10–18 мм, реже 20 мм. Иногда наблюдаются пережимы в росте с разрывом стенки.

Радиальные элементы – компактные многочисленные септы четырех порядков, регулярно развитые, и редкие, нерегулярные септы 5-го порядка. У коралла с диаметром чашки 7,5 × 8,5 мм насчитывается 160–180 септ, при диаметре 9 × 10 мм – 200–220 септ. Септы первых двух порядков (их 40–48), почти равные по длине и толщине, доходят до осевой структуры, касаясь или почти касаясь ее утолщенными внутренними концами. Столько же септ 3-го порядка составляют примерно 2/3 длины первых септ. Септы 4-го порядка, а их число варьирует в пределах от 60–80 до 100, составляют около 1/4 длины первых септ. Крайне нерегулярные септы 5-го порядка, числом не более 20–40, тонкие и короткие, едва выступающие из стенки.

Микроструктура септ представлена простыми трабекулами, диаметр которых 100–200 мкм. Они стоят почти вертикально, с небольшим отклонением наружу на периферических концах септ. Их боковые поверхности орнаментированы пеннулами, иногда сливающимися в короткие менианы. В расположении пеннул и мениан нет определенного порядка. По обе стороны одной септы они могут быть как симметричными, так и асимметричными. На 1 мм высоты септы их приходится 1–3. Стенка септотекальная, тонкая. Толщина ее 0,05–0,1 мм. Межсептальный аппарат представлен пузырчатými диссепиментами, по периферии образующими слегка выпуклый диссепиментариум и слабо наклоненными к оси коралла в центральной полости (длина диссепиментов 0,3–0,6 мм, высота у большинства 0,2 мм, редко 0,4–0,5 мм). Осевая структура грифельовидная, мощная. Диаметр ее 1,2–1,5 мм.

Изменчивость проявляется в регулярности развития септ последних порядков и характере орнаментации – наличии пеннул и коротких мениан.

Сравнение. От *S. laubei* Volz, 1896 отличается более чем в 2 раза большим числом септ при равных диаметрах кораллов, а также отсутствием их завивания в центре, около осевой структуры.

Распространение. Нижний карний, кассианские слои; Южные Альпы; нижний карний, муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 4 экз. с верховья долины р. Муздубулак. Внутреннее строение изучено по 2 поперечным и 2 продольным шлифам.

Род *Thamnasteria* Lesauvage, 1823*Thamnasteria rhaetica* Melnikova, 1996

Табл. XXIX, фиг. 3, 4

Thamnasteria rhaetica: Мельникова, 1996, с. 10, табл. 1, фиг. 1, рис. 2.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/130; Юго-Восточный Памир, верховье сая Пурджилга; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Колонии в виде мелких вертикально стоящих пластин, размеры которых чаще до 1–1,5 см в длину и в высоту от 0,4–0,5 см до 0,8–2 см, крайне редко более. Тамнастероидные кораллиты размножаются вничашечным почкованием и возникают на двух плоскостях пластинок, между которыми нередко проходит шов. Вдоль этого шва встречаются несливающиеся радиальные элементы кораллитов соседних плоскостей. Редкие чашки формируют короткие нерегулярные ряды, состоящие из трех-четырех кораллитов, расстояние между центрами которых в ряду от 1,3–1,5 мм и до 2 мм, а между рядами – до 2–2,5 мм.

Радиальные элементы – би- и трисептальные пластинки, построенные одним рядом простых трабекул (диаметр их около 50–80 мкм), стоящих вертикально. Орнаментация боковых поверхностей радиальных элементов представлена пеннулами, края которых в свою очередь орнаментированы немногочисленными (3–5?) мелкими зернышками, весьма характерными для всех *Thamnasteria*. Число радиальных элементов во взрослых кораллитах от 12–16 до 20–22, двух порядков, расположенных попеременно.

Межсептальный аппарат представлен многочисленными пузырчатыми диссепиментами, ориентированными почти горизонтально или с небольшим наклоном к оси кораллита (длина диссепиментов 0,25–0,4 мм, высота 0,15–0,2 мм). Осевая структура грифелевидная, нередко пучковидного облика за счет слияния с ней внутренних концов радиальных элементов 1-го порядка. Размеры ее от 0,15–0,2 мм до 0,3–0,4 мм.

И з м е н ч и в о с т ь более всего проявляется в расположении кораллитов – нерегулярности формирования коротких рядов чашек, а также в облике и размерах осевой структуры.

С р а в н е н и е. От среднебайосской *Thamnasteria* sp. Франции, описанной как *Kobyastrea* sp., отличается формой роста колонии, меньшими размерами кораллитов (у сравниваемого вида размеры чашек 1,8–4 мм) при сходном числе радиальных элементов, от оксфордских типичных тамнастерий, таких как *T. dendroidea* (Lamouroux), *T. lobata* (Goldfuss), *T. gracilis* (Münster) и *T. concinna* (Grolfd.) – главным образом, характерной формой роста колонии с расположением редких чашек на обеих плоскостях пластин и наличием разделяющего шва (стенки), фиксирующегося в разрезе колонии.

З а м е ч а н и я. Остальные признаки, такие как размеры кораллитов, их дистанция в рядах и между рядами, число радиальных элементов, довольно близки у всех известных *Thamnasteria*. Возможно, в дальнейшем будут установлены некоторые количественные признаки особенностей микроструктуры и орнаментации радиальных элементов у триасовых и юрских *Thamnasteria*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 30 фрагментов колоний: 2 с перевала Каракульашу, остальные – из сая Порджилга. Внутреннее строение изучено по 8 сериальным поперечным и 4 продольным шлифам.

ПОДОТРЯД ASTRAEOINA ALLOITEAU, 1952

С Е М Е Й С Т В О RHOPALOPHYLLIIDAE MELNIKOVA, FAM. NOV.

Д и а г н о з. Одиночные и колониальные кораллы, размножающиеся внутричашечным почкованием. Радиальные элементы – компактные септы с характерной тенденцией к “анастомозу” (слиянию внутренних концов септ последующих порядков с предыдущими), а также бисептальные пластинки.

Микроструктура радиальных элементов представлена почти вертикально стоящими трабекулами, диаметр которых варьирует у разных родов от 100–200 до 300 мкм. Боковые поверхности орнаментированы полусферическими или заостренными зернами, расположенными более или менее регулярными рядами, либо разбросанными беспорядочно. Межсептальный аппарат – пузырьчатые диссепименты. Осевая структура грифелевидная или трабекулярная. Присутствуют синаптикулы.

С о с т а в. Три рода: *Rhopalophyllia* Cuif, 1975 и *Myriophyllum* Cuif, 1975 из нижнего карния Южных Альп и Юго-Восточного Памира, *Morycastraea* Melnikova, 1984 из рэта Юго-Восточного Памира.

С р а в н е н и е. От семейства *Pamiroseriidae* Melnikova, 1984 отличается тенденцией к “анастомозу” септ.

Р о д *Rhopalophyllia* Cuif, 1975

Rhopalophyllia granulata Cuif, 1975

Табл. XXVII, фиг. 1

Omphalophyllia boletiformis (pars): Volz, 1896, с. 68, табл. 8, фиг. 5, 6.

Sonophyllia boletiformis: Мельникова, 1975, с. 72, табл. 22, фиг. 1.

Rhopalophyllia granulata: Cuif, 1975в, с. 72, табл. 7, фиг. 1–6; Ильина, Мельникова, 1986, с. 62, табл. 23, фиг. 3; табл. 24, фиг. 2.

О п и с а н и е. Одиночный коралл конической и субцилиндрической формы высотой до 3–5 см. Чашки уплощенные и вогнутые, нередко с явлением “омоложения” – сужением диаметра чашки с разрывом стенки. Диаметр чашек 8 × 9 мм, 9 × 11 мм, 10 × 12 мм.

Радиальные элементы – компактные септы четырех полных и 5-го нерегулярного порядков. У юных особей с диаметром 5 × 6 мм насчитывается 55–60 септ трех полных и 4-го неполного порядков. У взрослых особей с диаметром 8,5 × 9,5 мм и 9 × 10 мм – около 100 септ, с диаметром 10 × 12 мм – до 120 септ пяти неполных порядков. При этом септы 1-го порядка, в числе 10–12, совершенно свободные. Их внутренние концы доходят до центра, изредка касаясь осевой структуры. Септы 2-го порядка, в том же числе, примерно на 1/8 короче первых, а иногда равны им. Септы 3-го порядка примерно на 1/5 короче первых. Внутренними концами они соприкасаются с септами 2-го порядка. Число их 20–24. Септы 4-го порядка, в количестве 40–48, равные 1/2–2/3 длины первых, утыкаются своими внутренними концами в септы 3-го порядка, образуя сросшиеся триады. Число их колеблется в пределах 40–48. Все септы 4-х порядков примерно равной толщины. И только крайне нерегулярные септы 5-го порядка значительно тоньше и составляют 1/5–1/4 длины первых септ.

Микроструктура септ представлена простыми трабекулами (диаметр их от 100–200 до 300 мкм), стоящими почти вертикально и лишь на внутренних концах септ немного дивергирующими к центру. Орнаментация боковых поверхностей представлена полусферическими зернами, регулярно расположенными рядами, параллельными дистальному краю септ. Стенка септотекальная. Толщина ее варьирует от 0,2–0,3 мм до 0,5 мм. Межсептальный аппарат – пузырчатые многочисленные диссепименты, ориентированные горизонтально или с небольшим наклоном к оси коралла. Длина и высота их 0,2–0,3 мм. Осевая структура грифельовидная, мощная. Диаметр ее 0,5–1,2 мм.

Изменчивость. У данного вида наблюдается постоянство основных признаков.

Сравнение. От *Rh. radiciformis* (Klipstein, 1843) отличается меньшим числом септ и большей регулярностью в орнаментации септ.

Распространение. Нижний карний, кассианские слои; Южные Альпы; нижний карний, муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 20 кораллов с верховья долины р. Муздубулак. Внутреннее строение изучено по 10 сериальным поперечным и 5 продольным шлифам.

Род *Myriophyllum* Cuif, 1975

Myriophyllum gracile (Laube, 1865)

Табл. XXV, фиг. 2

Omphalophyllia gracilis (pars): Laube, 1865, с. 252, табл. 3, фиг. 5B.

Omphalophyllia cyclotitiformis: Laube, 1865, с. 253, табл. 3, фиг. 7.

Myriophyllia gracilis: Volz, 1896, с. 76, табл. 9, фиг. 10–15.

Myriophyllia gracilis: Ильина, Мельникова, 1986, с. 62, табл. 24, фиг. 1.

Описание. Одиночный коралл конической и шайбообразной формы, а также колониальный, размножающийся внутривафельным почкованием с образованием ряда чашек или массивной колонии из нескольких кораллитов с танастероидным соединением центров. Высота одиночных форм и небольших массивных колоний до 1,5–2 см, а штокообразных цилиндрических кораллитов до 3–5 см. Чашки как одиночных, так и колониальных форм полусферические, с точечной депрессией. Диаметр одиночных форм до 10–12 мм. Расстояние между центрами кораллитов в колонии 10–15 мм.

Радиальные элементы – многочисленные компактные септы пяти порядков. Септы 1-го порядка, в числе 22–24, подходят близко к центру. Внутренние концы отдельных из них распадаются на отдельные трабекулы. Столько же септ 2-го порядка чуть короче первых. Септы 3-го порядка, в числе 44–48, составляют 1/2–2/3 длины первых. Септы 4-го порядка, нерегулярные в кораллитах, диаметры которых менее 10 мм, составляют около 1/5–1/4 длины первых, варьируют в пределах 30–60. В кораллитах диаметром более 10 мм развиваются регулярные септы четырех порядков и появляются септы 5-го порядка. Септы всех порядков примерно равны по толщине. Общее число септ у коралла с диаметром чашки 7 × 8 мм равно 140–150, с диаметром чашки 10 мм – около 200 септ, с диаметром 10 × 12 мм и более – 213–220 и более.

Микроструктура септ представлена простыми трабекулами, диаметром около 100 мкм, расположенными в дивергентной системе со значительным отклонением наружу, к стенке. Боковые поверхности орнаментированы многочисленными, беспорядочно разбросанными зернами. Стенка чрезвычайно тонкая, пелликулярная, почти никогда не сохраняется. Межсептальный аппарат представлен мелкими пузырчатыми диссепиментами, образующими выпуклый дис-

сепиментариум (длина их 0,1–0,3 мм, высота 0,1 мм и менее). Встречаются синаптикулы. Осевая структура трабекулярная, губчатого облика.

Изменчивость проявляется в форме существования – одиночной и колониальной, тогда как внутренние признаки вида характеризуются относительным постоянством.

Сравнение. От *M. badioticum* (Loretz, 1875) отличается способностью формировать колонии и во много раз меньшим числом септ, от *M. muensteri* (Volz, 1896) – значительно ббльшим числом септ при близких размерах кораллитов.

Распространение. Нижний карний, кассианские слои; Южные Альпы; нижний карний, муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 1 экз. с верховья долины р. Муздубулак. Внутреннее строение изучено по 2 шлифам.

Род *Morycastraea* Melnikova, 1984

***Morycastraea eximia* Melnikova, 1984**

Табл. XXII, фиг. 1

Morycastraea eximia: Мельникова, 1984а, с. 53, табл. 19, фиг. 1.

Голотип – ПИН, № 4598/78; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу; рэт, бортепинская свита.

Описание. Фацело-тамнастероидные колонии, размножающиеся внутричашечным почкованием с тамнастероидным соединением центров кораллитов. Цилиндрические кораллиты, высотой до 5 см, диаметром 5–7 мм. Массивные штоки, состоящие из материнского кораллита диаметром до 7–8 мм с несколькими дочерними почками, составляют колонии тамнастероидного облика.

Радиальные элементы – компактные септы и бисептальные пластинки, число которых у юных особей 16–20, у взрослых 45–65. Септы трех-четырёх неполных порядков. При этом септы трех порядков почти одинаковой толщины и с трудом различаются по длине. Септы 4-го порядка в несколько раз тоньше септ первых трех порядков.

Микроструктура септ представлена вертикально стоящими простыми трабекулами, диаметр которых 100–200 мкм. Боковые поверхности их орнаментированы крупными полусферическими зёрнами, в расположении которых нет определенного порядка. Стенка у цилиндрических кораллитов пелликулярная, тонкая, сохраняется крайне редко. Межсептальный аппарат представлен пузырьчатыми диссепиментами, ориентированными с небольшим наклоном к оси кораллита (длина их 0,3–0,6 мм, высота 0,2–0,3 мм). Осевая структура грифелевидная, плотная. Нередко она усилена слиянием с ней отдельных септ 1-го порядка и имеет пучковидный облик. Диаметр ее от 0,3–0,5 мм до 1 мм. Встречаются редкие синаптикулы.

Изменчивость проявляется в форме роста кораллитов цилиндрических или массивных группировок тамнастероидного облика.

Сравнение. Род монотипичен.

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 2 колонии с перевала Каракульашу. Внутреннее строение изучено по 5 сериальным поперечным и 2 продольным шлифам.

Р о д *Pamiroseris* Melnikova, 1971*Pamiroseris rectilamellosa* (Winkler, 1861)

Табл. XX, фиг. 2; табл. XXIV, фиг. 5

Thamnastraea rectilamellosa: Winkler, 1861, с. 487, табл. 8, фиг. 7; Frech, 1890, с. 60, рис. на с. 61, табл. 16, фиг. 1–15; Schäfer, 1979, с. 46, табл. 11, фиг. 3; 1984, табл. 1, фиг. 4; Stanley, 1979, табл. 1, фиг. 12; Kristan-Tollmann et al., 1980, с. 169, табл. 2, фиг. 1–3; Wurm, 1982, с. 218, табл. 34, фиг. 5.

? *Thamnastraea alpina*: Winkler, 1861, с. 487, табл. 8, фиг. 8.

? *Thamnastraea plana*: Winkler, 1861, с. 488, табл. 8, фиг. 9.

Pterastraea tenuis: Reuss, 1865, с. 163, табл. 3, фиг. 2.

Thamnasteria rectilamellosa rectilamellosa: Kristan-Tollmann, Tollmann, 1964, с. 561, табл. 6, фиг. 2; Kristan-Tollmann et al., 1969, с. 16, табл. 3, фиг. 1, 2.

Fungiastraea rectilamellosa pamirensis: Мельникова, 1967, с. 24, табл. 2, фиг. 1.

Pamiroseris rectilamellosa: Roniewicz, 1974, с. 114, табл. 8, фиг. 3; табл. 10, фиг. 1–3; 1989, с. 111, табл. 34, фиг. 3–5; Gazdzicki, 1974, с. 34, табл. 18, фиг. 1–4; Ильина, Мельникова, 1986, с. 63, табл. 25, фиг. 1, 2; табл. 26, фиг. 3; Stanley, 1994, с. 128, фиг. 1А, С – Е.

Pamiroseris rectilamellosa pamirensis: Мельникова, 1975, с. 130, табл. 30, фиг. 7; табл. 33, фиг. 1; табл. 34, фиг. 1–4.

Lupitschia rectilamellosa: Cuif, 1976, с. 159, табл. 17, фиг. 1.

Pamiroseris rectilamellosa rectilamellosa: Fantini Sestini, Moita, 1984, с. 353, табл. 29, фиг. 1.

О п и с а н и е. Массивные колонии полусферической, грибовидной, желваковидной формы. Размеры их от 2–3 см до 10–25 см в высоту и в поперечнике. Размножение – внечашечное почкование с тамнастероидным соединением центров кораллитов. Формируются регулярные серии чашек по краю колонии, где расстояние между центрами кораллитов в ряду от 2–3,5 мм до 6 мм, между рядами от 4–8 мм до 10 мм. В центральной части колонии юные особи возникают между старыми чашками, иногда по нескольку вокруг материнского кораллита (табл. XX, фиг. 2а). Диаметры взрослых кораллитов 5 × 6 мм, 6 × 7 мм.

Радиальные элементы – компактные би- и трисептальные пластинки, значительно утолщенные в средней септальной части и утоненные на внутренних и особенно на костальных частях пластинок. Число их в чашках юных особей варьирует в пределах 12–18 (при диаметре 2–3 мм). В чашках взрослых особей их 20–40, в некоторых чашках до 48. Различаются радиальные пластинки 2–3 порядков. 1-ый порядок – самые длинные и утолщенные пластинки. Их внутренние концы доходят до центра. Число их в процессе онтогенеза варьирует в пределах 6–12. 2-ой порядок – регулярные пластинки, в числе 6–12, чуть короче и тоньше первых. 3-й порядок – нерегулярные пластинки, короткие. Их число варьирует от 3–6 в чашках юных особей до 8–16 в чашках большинства кораллитов, до 24 в чашках редких кораллитов.

Микроструктура радиальных пластинок представлена одним рядом трабекул (диаметр их в утоненных частях 70–80 мкм, утолщенных – от 100–140 до 200 мкм), расположенных в дивергентной системе. От основных трабекул отходят короткие вторичные трабекулы, формирующие зернистую орнаментацию боковых поверхностей радиальных пластинок. Зерна крупные, полусферические. В их расположении иногда усматриваются короткие прерывистые ряды, ориентированные параллельно дистальному краю пластинок. Чаше их расположение беспорядочное (табл. XX, фиг. 2б). Межсептальный аппарат – пузырьчатые диссепименты, ориентированные горизонтально или с небольшим наклоном к оси кораллита (длина их 0,3–0,5 мм, высота 0,1–0,3 мм). Синаптикулы чаше. Осевая структура трабекулярная, представленная 2–4 трабекулами.

Изменчивость проявляется в размерах кораллитов, числе и толщине радиальных элементов.

Сравнение. От наиболее близкого вида *P. meriani* (Stoppani, 1858–1860) отличается тенденцией кораллитов формировать короткие ряды, особенно по периферическому краю колонии, вытянутой формой чашек, а также значительно меньшим числом радиальных пластинок, но их большей толщиной.

Распространение. Норий; Невада; рэт, кёссенские и цламбахские слои Северных и Южных Альп, Татр; рэт, верхи ходзинской серии; Северный Кавказ; рэт; Центральный Иран, Средний Афганистан, шельф Северо-Западной Австралии; рэт, чичкаутекская и бортепинская свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. 20 колоний из бортепинской свиты: из сая Бортепа – 7, из сая Порджилга – 4, из сая Кастанатджилга – 3, с перевала Каракульашу – 6. Внутреннее строение изучено по 13 сериальным поперечным и 7 продольным шлифам.

Pamiroseris meriani (Stoppani, 1858–1860)

Табл. XIX, фиг. 2–4; табл. XXIV, фиг. 4

Thamnastraea meriani: Stoppani, 1858–1860, с. 108, табл. 26, фиг. 3–6; Reuss, 1865, с. 163, табл. 3, фиг. 2.

Confusastraea (Adelastraea) delicata: Reuss, 1865, с. 162, табл. 2, фиг. 1, 2.

Thamnastraea delicata: Frech, 1890, с. 63, табл. 17, фиг. 9–11.

Pamiroseris meriani: Мельникова, 1971, с. 34, рис. 3, табл. 11, фиг. 2; 1975, с. 125, табл. 30, фиг. 3–5; табл. 31, фиг. 1; табл. 32, фиг. 1–3; Ильина, Мельникова, 1986, с. 64, табл. 25, фиг. 3–6; табл. 26, фиг. 1–3.

Описание. Массивные колонии полусферической, грибовидной, блюдцеобразной и желвакообразной формы с тонкой голотекой на нижней поверхности колонии. Размеры колоний от 3–5 см до 20–30 см в высоту и в поперечнике. Размещение внечашечное с тамнастероидным соединением центров кораллитов. Чашки кораллитов, как правило, выпуклые, полусферические, иногда уплощенные, с точечными депрессиями в центре. В распределении чашек нет определенного порядка. Расстояние между центрами кораллитов варьирует в пределах 3,5–6,5 мм, реже до 8 мм.

Радиальные элементы – компактные, примерно равной толщины, би- и три-септальные пластинки с более или менее заостренными внутренними концами. По длине различаются 3–4 неполных порядка. Близко к центру подходят 9–12 пластинок 1-го порядка и столько же 2-го порядка, которые немного короче первых. Пластинки 3-го порядка наполовину и более короче первых. Число их варьирует от 10–14 в чашках юных особей до 20–24 во взрослых чашках. Нерегулярные пластинки 4-го порядка очень короткие. Число их не превышает 15–20. Общее число радиальных элементов варьирует в пределах 20–40 в чашках юных особей и 42–65 – в чашках взрослых кораллитов.

Микроструктура радиальных элементов представлена рядом вертикально стоящих трабекул, диаметр которых 50–100 мкм в септальной части и до 200 мкм в костальной части. Короткие трабекулы, отходящие от осевых, формируют орнаментацию боковых поверхностей радиальных пластинок. Зерна крупные, полусферические, чаще расположены регулярными рядами, параллельными дистальному краю пластинок. Внутренний край изрезан. Межсептальный аппарат представлен многочисленными пузырьчатыми диссепиментами, ориентированными почти горизонтально или с небольшим наклоном к оси

кораллита (длина их 0,2–0,5 мм, высота 0,1–0,3 мм). Присутствуют частые синаптикулы. Осевая структура трабекулярная, представленная более или менее многочисленными трабекулами, нередко скрепленными склеренхимой, в связи с чем может иметь пучковидный облик.

Изменчивость проявляется более всего в характере осевой структуры.

Сравнение. Округлыми очертаниями чашек, большим числом радиальных элементов и меньшей их толщиной отличается от *P. rectilamellosa* (Winkler, 1861).

Распространение. Рэт, кёссенские слои; Северные и Южные Альпы; рэт, верхи ходзинской серии; Северный Кавказ; рэт; Центральный Иран, Средний Афганистан; рэт, чичкаутекская, бортепинская и джилгаочусуйская свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. Более 100 колоний из бортепинской свиты: из сая Бортепа – 32, из сая Порджилга – 16, из сая Кастанатджилга – 13, с перевала Каракульшу – 40. Внутреннее строение изучено по 80 сериальным поперечным и 32 продольным шлифам.

Pamiroseris multiseptata (Melnikova, 1967)

Табл. XIX, фиг. 5; табл. XXII, фиг. 3; табл. XXIV, фиг. 3.

Fungiastraea multiseptata : Мельникова, 1967, с. 24, табл. 2, фиг. 3

Pamiroseris multiseptatum: Мельникова, 1975, с. 131, табл. 30, фиг. 1,2; табл. 35, фиг. 1; Ильина, Мельникова, 1986, с. 65, табл. 26, фиг. 2.

Голотип – ПИН, № 4598/60; Юго-Восточный Памир, сай Кастанатджилга; рэт, бортепинская свита.

Описание. Массивные колонии грибовидной, полусферической и желваковидной формы, до 10–15 см в высоту и в поперечнике. Нижняя (проксимальная) поверхность колоний часто покрыта тонкой морщинистой голоткой. Чашки на дистальной поверхности колонии уплощенные или слегка выпуклые, с точечными углубленными депрессиями в центре. Расположение чашек беспорядочное. Расстояние между центрами кораллитов варьирует от 3–6 мм между материнскими и дочерними и до 8–10 мм между взрослыми кораллитами.

Радиальные элементы – би- и трисептальные пластинки, компактные, примерно одинаковой толщины, четырех неполных порядков. Вплотную к самому центру подходят 9–12 пластинок 1-го порядка, почти касаясь осевой структуры. Столько же пластинок 2-го порядка. Отдельные из них почти равны по длине первым. Радиальные пластинки 3-го порядка, развитые регулярно, в числе 18–20 у молодых особей и до 24 у взрослых, достигают половины длины первых. Нерегулярные пластинки 4-го порядка, в числе от 20–30 до 40, составляют менее половины длины первых. Общее число радиальных элементов в чашках молодых особей 30–48, в чашках взрослых кораллитов 65–90.

Микроструктура радиальных элементов представлена вертикально стоящими трабекулами, диаметр которых около 100 мкм. Боковые поверхности орнаментированы многочисленными полусферическими зернами, формирующими ряды, параллельные дистальному краю радиальных пластинок. Межсептальный аппарат представлен пузырчатыми диссепиментами, ориентированными почти горизонтально. Присутствуют многочисленные синаптикулы. Осевая структура трабекулярная, представленная несколькими трабекулами, нередко расположенными в ряд и имеющими пластинчатый облик либо пучковидный (табл. XXII, фиг. 3).

Изменчивость. Вид характеризуется относительным постоянством основных признаков.

Сравнение. От наиболее близкого вида *P. meriani* (Stoppani) отличается регулярностью развития радиальных элементов последних двух порядков, в связи с чем большим числом значительно более тонких радиальных элементов всех порядков, а также более ярко выраженной зернистостью.

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; рэт; Центральный Иран, Северный Кавказ.

Материал. 20 колоний: из сая Бортепа – 7, из сая Пурджилга – 8, с перевала Каракульшу – 5. Внутреннее строение изучено по 12 сериальным поперечным и 6 продольным шлифам.

Род *Crassistella* Roniewicz, 1989

***Crassistella juvavica* (Frech, 1890)**

Табл. XXVIII, фиг. 4,5

Stephanocoenia juvavica: Frech, 1890, с. 38, рис. на с. 36.

Tropiastraea schindyensis: Мельникова, 1975, с. 67, табл. 5, фиг. 1,2; табл. 6, фиг. 1,2.

Actinastraea juvavica: Senowbari-Daryan, 1980, с. 42, табл. 5, фиг. 3.

Toechastraea plana vesiculosa: Dronov et al., 1982, с. 118, табл. 16, фиг. 3–5; Ильина, Мельникова, 1986, с. 55, табл. 18, фиг. 2; табл. 19, фиг. 2.

Crassistella juvavica: Roniewicz, 1989, с. 113, табл. 34, фиг. 1,2; табл. 35, фиг. 1,2.

Описание. Массивные цериоидные колонии, размножающиеся внутричашечным краевым почкованием с септальным соединением центров кораллитов. Колонии бугорчатой и желваковидной формы, до 10–20 см в высоту и поперечнике. Чашки призматических кораллитов многоугольных очертаний, глубокие. Почкующиеся чашки вытянуты по длинной оси. Диаметр округло-полигональных чашек от 2–2,5 мм до 3,5 мм. Почкующиеся чашки вытянуты по длинной оси до 4–4,5 мм.

Радиальные элементы – бисептальные пластинки, у которых костальные части вместе со склеренхимой формируют септотекральную стенку. Четко различаются три порядка септ, среди которых первые два порядка в числе 11–14 септ почти равны по длине и толщине. Септы 3-го порядка тоньше и много короче. По сути каждая бисептальная пластинка одновременно является септой 1-го порядка в одном кораллите и септой 2-го или даже 3-го порядков в соседнем кораллите. Число их в чашках с диаметром 2,5–3,5 мм варьирует в пределах 22–28, в почкующихся чашках увеличивается до 30–36.

Микроструктура радиальных элементов представлена простыми трабекулами, с диаметром 120–180 мкм, стоящими вертикально в костальной части и отклоняющимися в септальной части к оси кораллита. Боковые поверхности их орнаментированы многочисленными, беспорядочно разбросанными зернами. Межсептальный аппарат – пузырьчатые диссепименты, образующие слегка выпуклый диссепиментариум особенно в центральной полости кораллита (длина их 0,3–0,4 мм, высота 0,25–0,3 мм). Осевая структура стилиформная или пластинчатая, нередко свободная, а иногда усилена слиянием с ней внутренних концов отдельных септ. Диаметр ее от 0,3–0,5 мм до 1 мм.

Изменчивость проявляется в размерах кораллитов, числе радиальных элементов, в размерах осевой структуры и ее облике.

Сравнение. Вдвое большие размеры кораллитов при сравнительно близком числе радиальных элементов и большие размеры осевой структуры отличают описанный вид от *S. parvula* (Melnikova, 1982).

Распространение. Рэт, цламбахские слои; Северные Альпы; рэт, джилгаочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 30 колоний с водораздела между долинами Аксу и Джилгаочусу. Внутреннее строение изучено по 22 сериальным поперечным и 16 продольным шлифам.

Crassistella parvula (Melnikova, 1982)

Табл. XXVIII, фиг. 3

Toechastraea plana parvula: Dronov et al., 1982, с. 119, табл. 16, фиг. 6–9; Ильина, Мельникова, 1986, с. 56, табл. 19, фиг. 3.

Голотип – ПИН, № 4598/120; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульшу; рэт, бортепинская свита.

Описание. Массивные цериоидные колонии, размножающиеся внутричашечным краевым почкованием с септальным соединением центров. Небольшие колонии в виде желваков, размером не более 3–5 см в поперечнике и в высоту. Чашки округло-полигональных очертаний, углубленные. Диаметр их 1,5–2 мм.

Радиальные элементы – бисептальные пластинки, костальные части которых вместе со склеренхимой формируют септотекальную стенку, общую для двух соседних кораллитов. Септы выступают в 2–3 порядках. В одних чашках они двух порядков: попеременно выступают 9 септ 1-го и 9 септ 2-го порядков, отличающиеся длиной, или 11 септ 1-го и 11 септ 2-го порядков (табл. XXVIII, фиг. 3, две чашки справа). В других чашках четко выступают три порядка септ. 6 септ 1-го порядка сливаются своими внутренними концами с осевой структурой. 6 септ 2-го порядка немного короче и не доходят до центра. 10 септ 3-го порядка короткие, составляют менее 1/2 длины первых. В одном из секторов этой чашки септа 2-го порядка сильно укорочена и не развиты септы 3-го порядка (табл. XXVIII, фиг. 3, чашка внизу слева). В центральной чашке этой колонии развиты попеременно септы двух порядков: 12 септ 1-го порядка немного не доходят до центра и 12 септ 2-го порядка наполовину короче первых. Общее число септ в нормальных чашках 18–24, в почкующихся – до 30.

Микроструктура радиальных элементов представлена простыми трабекулами, диаметром 120–160 мкм, стоящими вертикально в костальной части септ (практически в стенке) и с небольшим наклоном к оси кораллита во внутренних концах септ. Боковые поверхности септ орнаментированы зернами. Межсептальный аппарат – пузырьчатые диссепименты, ориентированные горизонтально. Осевая структура стилиформная или пластинчатая, свободная или усиленная касанием внутренних концов септ. Диаметр ее 0,15–0,2 мм у грифелевидной структуры. Размеры пластинчатой структуры составляют 0,1–0,15 мм по короткой и 0,4–0,5 мм по длинной оси.

Изменчивость проявляется в развитии септального аппарата, а также в облике и размерах осевой структуры.

Сравнение. Отличия данного вида от типового *C. juvavica* (Frech, 1890) были рассмотрены при описании последнего.

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 6 колоний с перевала Каракульшу. Внутреннее строение изучено по 6 сериальным поперечным и 2 продольным шлифам.

Р о д *Curtoseria* Melnikova, 1996*Curtoseria kuschlini* (Melnikova, 1975)

Табл. XXIX, фиг.1,2

Toechastraea kuschlini: Мельникова, 1975, с. 135, табл. 37, фиг.1; табл. 38, фиг.1–3.

Curtoseria kuschlini: Мельникова, 1996, с. 9, табл. 1, фиг. 2,3; рис.1.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/125; Юго-Восточный Памир, долина р. Бортепа; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Мелкие массивные колонии полусферической или бугорчатой, желвачковой формы со следами морщинистой голотеки на нижней поверхности. Размеры колоний 1–3 см в поперечнике, 1–1,2 см в высоту. Размножение происходит путем внутривафельного краевого почкования с тенденцией к образованию цериоидно-меандридных полицентричных серий чашек, особенно по периферическому краю колонии. Чашки с широкими, немного углубленными депрессиями. В центре колонии они полигональных очертаний, с диаметром 1–1,25 мм. По краю колонии, а кое-где и в центре, формируются меандридные полицентричные серии чашек, в которых расстояние между центрами кораллитов 0,5–0,75 мм. Расстояние между центрами кораллитов в соседних сериях 1,2–1,6 мм.

Радиальные элементы – немногочисленные компактные, несливающиеся в стенке септы двух-трех неполных порядков. В чашке изолированного кораллита их 12–18. Среди них выделяются 4–6 свободных септ 1-го порядка и 4–6 “диад” и “триад” септ последующих двух порядков. В полицентричных сериях чашек (с 5–7 центрами) насчитывается до 60 септ с регулярными свободными 20–30 септами и 12 “диадами” и “триадами” септ.

Микроструктура септ представлена простыми мелкими трабекулами (диаметр их около 50 мкм), стоящими субвертикально. Боковые поверхности септ орнаментированы многочисленными крепкими зернышками с конусовидно заостренными концами. Стенка септотекальная, сильная, сформированная сливающимися периферическими концами септ соседних кораллитов, общая для них. Межсептальный аппарат – многочисленные мельчайшие пузырчатые диссепименты (длиной 0,15–0,2 мм, высотой 0,08–0,1 мм), ориентированные субгоризонтально или с небольшим наклоном к оси кораллита. Осевая структура грифельовидная, часто пучковидная, усиленная слиянием с ней внутренних концов многих септ первых двух порядков. Диаметр ее 0,3–0,6 мм. Нередко она занимает 1/3–1/2 объема полости кораллита. В полицентричных сериях она приобретает пластинчатый облик, достигая в длину до 3–5 мм.

И з м е н ч и в о с т ь более всего проявляется в облике чашек и размерах меандридных серий, а также в характере развития септального аппарата (изменчиво число “диад” и “триад” септ) и в размерах осевой структуры.

С р а в н е н и е. Род монотипичен.

З а м е ч а н и я. Внешне представители данного вида наиболее близки к колониальным кораллам семейства Actinastreaidae. Их сближают примитивно развитый септальный аппарат и наличие грифельовидной осевой структуры. Однако особенности микроструктуры, ярко выраженная зернистая орнаментация боковых поверхностей септ и развитие пузырчатых диссепиментов в межсептальном аппарате исключают отнесение данного вида к упомянутому семейству и подотряду Archaeosoeniina. Приведенные выше характерные признаки данного вида приближают его к представителям подотряда Astraeoina.

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал 5 колоний: из сая Бортепа – 3, из сая Порджилга – 2. Внутреннее строение изучено по 8 сериальным поперечным и 5 продольным шлифам.

ПОДОТРЯД ARCHAEOCOENINA ALLOITEAU, 1952

СЕМЕЙСТВО ACTINASTRAEIDAE ALLOITEAU, 1952

Род *Chondrocoenia* Roniewicz, 1989

Chondrocoenia schaffhaeutli (Winkler, 1861)

Табл. XXVII, фиг. 2,3; табл. XXVIII, фиг. 1

Prionastraea ? *schaffhäutli*: Winkler, 1861, с. 488, табл. 8, фиг. 11.

? *Stylina savii*: Stoppani, 1858–1860, с. 101, табл. 24, фиг. 9–12.

Isastraea suessi: Reuss, 1865, с. 162, табл. 2, фиг. 4.

Stephanocoenia schaffhäutli: Frech, 1890, с. 37, рис. на с. 36 и рис. на с. 37; Senowbari-Daryan, 1980, с. 41, табл. 5, фиг. 1.

Syathocoenia schaffhäutli: Мельникова, 1968, с.14, табл.3, фиг. 3,4; 1975, с. 59, табл. 2, фиг. 4,5; табл. 4, фиг.1,2, рис. 8; Ильина, Мельникова, 1986, с.66, табл. 19, фиг. 1; Fantini Sestini, Motta, 1984, с.350, табл. 28, фиг. 3; табл. 29, фиг. 2.

Syathocoenia alpina: Roniewicz, 1974, с. 103, рис. 3а,б, табл.3, фиг. 3,4.

Astrocoenia schaffhäutli: Kristan-Tollmann et al., 1980, с.169, табл.1, фиг. 1–4.

Actinastraea juvavica: Wurm, 1982, с. 218, табл. 34, фиг. 6.

Chondrocoenia schaffhäutli: Roniewicz, 1989, с. 104, табл. 33, фиг. 1–3, 5.

О п и с а н и е. Массивные цериоидные и субблокоидные колонии, размножающиеся внечашечным (перитекальным) почкованием. Форма колоний полусферическая или пластинчатая бугристая, реже кустистая. Полусферические колонии до 3 см в поперечнике и до 2–3 см в высоту. Пластинчатые колонии до 5–10 см в поперечнике и до 3 см в высоту. Фрагменты крупных веток колоний до 2 см в диаметре и до 7–10 см в высоту. Чашки округло-полигональных очертаний, уплощенные или слегка вогнутые с широкой чашечной депрессией. Диаметр их 1,5–2,75 мм. Расстояние между центрами кораллитов 1,6–3,25 мм. Перитека отсутствует или рудиментарная.

Радиальные элементы – компактные септы двух порядков, характеризующиеся “анастомозом” – слиянием внутренних концов септ 2-го порядка с первыми. Обычно 12 (реже 16–18) септ 1-го порядка доходят в центре до осевого образования, образуя вместе с ним осевую структуру трабекулярного облика. Септы 2-го порядка, в числе 12–18, несколько короче первых. Обычно в кораллитах 5–7, редко больше, сросшихся “триад” септ (табл. XXVII, фиг. 3а; табл. XXVIII, фиг. 1а).

Микроструктура септ представлена простыми трабекулами, стоящими под углом до 40° к стенке, а в перитеке – вертикально стоящими. Диаметр трабекул до 100–120 мкм. Стенка септотекальная, трабекулярная, общая. Осевая структура стилиформная, монотрабекулярная, но чаще усилена слиянием с ней внутренних концов отдельных септ и потому имеющая облик пористой колумеллы. Межсептальный аппарат – вогнутые днища, расстояние между которыми 0,5–0,8 мм. Экзотекальные (перитекальные) элементы – пузырчатые диссипменты и ребра (короткие, сплошные или прерывистые), развитые крайне редко.

И з м е н ч и в о с т ь более всего проявляется в развитии септального аппарата (общем числе септ и наличии “триад”), а также в облике и размере осевой структуры.

С р а в н е н и е. От близкого альпийского вида *Ch. waltheri* (Frech, 1890) отличается большим числом септ и наличием “триад”, тогда как у сравниваемого вида отмечается в онтогенезе восьми- и пятилучевая симметрия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, цламбахские и кёссенские слои; Северные Альпы; кёссенские слои; Южные Альпы; рэт, чичкаутекская, бортепинская свиты; Юго-Восточный Памир; рэт; Средний Афганистан, Центральный Иран, Карпаты.

М а т е р и а л. Более 200 колоний: из сая Бортепа – 116, из сая Порджилга – 67, с перевала Каракульшу – 18. Внутреннее строение изучено по 65 серийным поперечным и 30 продольным шлифам.

Chondrocoenia paradoxa (Melnikova, 1968)

Табл. XXVIII, фиг. 2

Suathocoenia paradoxa: Мельникова, 1968, с. 16, табл. 3, фиг. 1, 2; 1975, с. 61, табл. 2, фиг. 1–3, 6; табл. 3, фиг. 1.

Г о л о т и п – ПИН, № 4598/115; Юго-Восточный Памир, долина р. Бортепа; рэт, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Массивные цериоидные, чаще субглокоидные колонии, размножающиеся вчашечным (перитекальным) почкованием. Форма колоний полусферическая, желваковидная, иногда кустистая. Размеры колоний от 2–3 до 10–15 см в поперечнике и до 2–5 см в высоту. Чашки округло-полигональных очертаний, разделенные выступающими стенками, с широкими чашечными депрессиями. Диаметр чашек 1,5–2,2 мм. Расстояние между центрами кораллитов варьирует в пределах 1,75–2,5 мм.

Радиальные элементы – компактные септы двух порядков с редким проявлением “анастомоза” септ, причем, как правило, только на ранних стадиях онтогенеза кораллитов. У взрослых кораллитов септы обоих порядков почти одной длины и близко подходят к центру, где выступает монотрабекулярный столбик, едва различимый в шлифе и лучше фиксирующийся на дистальной поверхности колонии. Число септ в чашках молодых кораллитов 14–18, в чашках взрослых – 22–28, чаще 24–26.

Микроструктура септ представлена простыми трабекулами, наклоненными к стенке под углом до 40°, в перитеке стоящими вертикально. Диаметр трабекул 50–70 мкм. Стенка септотекальная, расширяющаяся в перитеку, в которой фиксируются короткие ребра и редкие пузырьчатые диссепименты. Межсептальный аппарат – вогнутые днища с выпуклостями в осевой части кораллита, расстояние между которыми 0,3–0,5 мм.

И з м е н ч и в о с т ь проявляется в развитии септального аппарата – в онтогенезе меняется характер расположения септ, “анастомоз” на ранних стадиях, отсутствие его на более поздних стадиях развития кораллита, изменчивы размеры стенки и перитеки.

С р а в н е н и е. От близкого и часто внешне сходного вида *S. schaffhaeutli* (Winkler, 1861) отличается меньшим числом септ и их расположением, обликом осевой структуры.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 15 колоний: из сая Бортепа – 7, из сая Порджилга – 8. Внутреннее строение изучено по 15 серийным поперечным и 10 продольным шлифам.

Т И П BRACHIOPODA

К Л А С С ARTICULATA HUXLEY, 1869

О Т Р Я Д STROPHOMENIDA ÖPIK, 1934

С Е М Е Й С Т В О THECOSPIRIDAE BITTNER, 1890

Р о д *Thecospira* Zugmayer, 1880

Thecospira haidingeri (Suess, 1854)

Табл. XXX, фиг. 1

Thecidea haidingeri: Suess, 1854, с. 43, табл. 2, фиг. 16–17.

О п и с а н и е. Раковины крупных для рода размеров (до 20 мм в ширину), поперечно-овальных очертаний. Брюшная створка умеренно или сильновыпуклая, обычно с синусом в передней части. Спинная створка вогнутая, возвышение слабо выражено. Замочный край прямой, несколько меньше максимальной ширины. Арея невысокая, прямая. Стенка раковины пористая. Поры расширяются к внешней поверхности. Поверхность обеих створок несет мелкие бугорки.

С р а в н е н и е. От вида *Th. granulata* Dagys, 1974 отличается формой раковины, наличием синуса и значительно большими размерами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Альпы, Карпаты, Северный Кавказ; бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 3 экз. с р. Кастанатджилга.

Thecospira granulata Dagys, 1974

Табл. XXX, фиг. 2

Thecospira granulata: Дагис, 1974, с. 73, табл. 26, фиг. 8–10.

О п и с а н и е. Раковины небольших размеров (до 6 мм в длину и 5 мм в ширину), удлинненно-овальных или округленно-треугольных очертаний. Брюшная створка сильно выпуклая, колпачковидная, сильнее изогнутая в поперечном, чем в продольном направлении. Синус отсутствует. Спинная створка плоская или незначительно выпуклая. Замочный край короткий, немногим больше половины ширины раковины; арея вогнутая. Стенка раковины тонкопористая. Все поры имеют одинаковый диаметр на внешней и внутренней поверхностях. Обе створки покрыты низкими бугорками. Края обеих створок с внутренней стороны несут радиальные желобки.

С р а в н е н и е. От *Th. haidingeri* (Suess, 1854) отличается формой раковины, меньшими размерами и отсутствием синуса. Этими же признаками, а также скульптурой раковины описываемый вид отличается от *Th. davidsoni* Bittner, 1890.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 32 экз. с р. Кастанатджилга.

Род *Pamirotheca* Dagys, 1974*Pamirotheca aulacothyridiformis* Dagys, 1974

Табл. XXX, фиг. 3,4

Pamirotheca aulacothyridiformis: Дагис, 1974, с. 79, табл. 28, фиг. 2, 3.

Описание. Раковины маленькие, около 6 мм в длину, удлинненно-овальных очертаний. Брюшная створка умеренно выпуклая, имеет поперечный изгиб больше продольного. Спинная створка вогнутая на всех стадиях роста. Замочный край прямой, меньше максимальной ширины раковины; арча очень низкая, лежит в смычной плоскости створок. Поверхность створок гладкая. Септа в брюшной створке отсутствует. В спинной створке высокая септа и ручные поддержки, соединенные с дном створки в передней части.

Сравнение. Род монотипический.

Распространение. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 58 экз. с р. Кастанатджилга.

Род *Bittnerella* Dagys, 1974*Bittnerella bittneri* Dagys, 1974

Табл. XXX, фиг. 5

Bittnerella bittneri: Дагис, 1974, с. 78, табл. 28, фиг. 1.

Описание. Раковины сильноудлиненные, с шириной в два и более раз меньше длины, небольших размеров (наибольший экземпляр имеет 16 мм в длину). Брюшная створка высокая, в виде кубка. Макушка обычно искривлена. След прирастания маленький. Арча четко отделена от боковых поверхностей, перпендикулярна к смычной плоскости. Дельтидий широкий, закрыт выпуклым псевдодельтидием. Спинная створка уплощена, с отчетливым синусом в передней части. Замочный край равен максимальной ширине раковины. Замочные углы округленно-прямоугольные. В брюшной створке тонкая септа, слитая с псевдодельтидием. Стенка пористая. Поры ветвящиеся, более крупные на внутренней поверхности.

Сравнение. От *B. gracilima* (Bittner, 1890) отличается более короткой раковиной и отсутствием срединного валика на спинной створке.

Распространение. Рэт, джилгаочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 38 экз. с р. Шинды.

Род *Davidsonella* Munier-Chalmas, 1880*Davidsonella rhaetica* (Zugmayer, 1882)

Табл. XXX, фиг. 6,7

Thecidea rhaetica: Zugmayer, 1882, с. 18, табл. 2, фиг. 16.

Описание. Раковины маленькие (5–6 мм в длину), округленно-прямоугольных очертаний. Брюшная створка сильновыпуклая, без синуса. Спинная створка в различной степени вогнутая или уплощенная. Замочный край равен максимальной ширине раковины. Замочные углы прямые. Арча низкая, с суб-

параллельными краями, четко отделена от боковых поверхностей. Стенка раковины ложнопористая, с отдельными эндопорами. Поверхность гладкая. В спинной створке высокая срединная септа. Лимб обеих створок отчетливо гранулирован.

С р а в н е н и е. От типового вида *D. sinuata* (Eudes – Deslongchamps, 1853) отличается отсутствием синуса и выпуклым передним краем раковины.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир; рэт; Альпы.

М а т е р и а л. 4 экз. с р. Кастанатджилга.

О Т Р Я Д RHYNCHONELLIDA KÜHN, 1949

С Е М Е Й С Т В О HALORELLIDAE AGER, 1965

Р о д Halorella Bittner, 1884

Halorella amphitoma (Bonn, 1832)

Табл. XXX, фиг. 8–10

Halorella amphitoma: Дагис, 1963, с. 54, табл. 5, фиг. 8–12; табл. 6, фиг. 1.

О п и с а н и е. Очень крупные раковины, достигающие 50 мм и более в ширину. Очертания, степень выпуклости створок и развития синусов очень изменчивы. Очертания меняются от поперечно-овальных у наиболее широких экземпляров до округленно-треугольных у относительно вытянутых в длину форм. Боковые края округлены, лобный – от округленного до вогнутого с выемкой посередине. Наиболее широкие раковины имеют наименьшую толщину, при этом створки выпуклы примерно в равной степени. Удлиненные формы имеют наиболее толстую раковину, и у них существенно более высокой является спинная створка. Макушка низкая, загнутая. Форамен подмакушечный. Синусы развиты в разной степени. Они могут присутствовать на обеих створках или только на брюшной. Очень редки экземпляры с синусом только на спинной створке. Поверхность створок покрыта грубыми угловатыми ребрами, прослеживающимися до макушек.

С р а в н е н и е. От *H. stoliczkai* Suess, 1894 отличается значительно большими размерами и грубыми ребрами. Последний признак отличает описываемый вид и от *H. rositana* Bittner, 1890.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Альпы, Сицилия, Индонезия; джилгакочусуйская и камарутекская свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 183 экз.: р. Шинды – 108, верховья р. Шахте – 19, перевал Нейзаташ – 9, р. Джилгакочосу – 47.

Halorella stoliczkai Suess, 1894

Табл. XXXI, фиг. 1

Halorella stoliczkai: Suess, 1894, с. 459, табл. 1, фиг. 4–7; Дагис, 1963, с. 58, табл. 5, фиг. 6, 7.

О п и с а н и е. Раковины небольших для рода размеров, не более 15 мм в длину и 20 мм в ширину. Внешние очертания поперечно-овальные. Длина раковины всегда меньше ширины. Боковые края округлые, лобный – вогнутый с отчетливой выемкой. Брюшная створка выпукла немного меньше спинной, слабо уплощена в задней части, макушка низкая, слабозагнутая. Синусы отчетливые на обеих створках, прослеживаются до макушки. Поверхность створок с 12–16 острыми ребрами, иногда ветвящимися. В синусе 2–3 ребра, обычно более низкие по сравнению с боковыми.

С р а в н е н и е. От *H. amphitoma* (Bronn, 1832) отличается меньшими размерами, более тонкими ребрами, сильнее развитыми синусами, от *H. gositata* Bittner, 1890 – очертаниями раковины и более грубой скульптурой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Альпы; джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 9 экз.: р. Шинды – 7, верховье Шахтесая – 2.

Р о д Halorelloidea Ager, 1960

Halorelloidea rectifrons (Bittner, 1890)

Табл. XXXI, фиг. 2, 3

Halorella rectifrons: Bittner, 1890, с. 187, табл. 16, фиг. 28; табл. 21, фиг. 31–52; табл. 22, фиг. 1–37.

Halorelloidea rectifrons: Дагис, 1963, с. 60, табл. 7, фиг. 4–9.

О п и с а н и е. Раковины поперечно-овальных очертаний. Ширина всегда больше длины. Размеры изменчивы. Наиболее крупные экземпляры достигают 40 мм в ширину. Боковые края округлены, лобный – с выемкой, комиссуры прямые. Брюшная створка менее выпукла, чем спинная, немного уплощена в задней части. Макушка невысокая, слабозагнутая, с острыми плечиками. Синусы узкие, желобковидные, развиты на обеих створках. На спинной створке синус прослеживается до макушки, на брюшной – только в передней половине. Поверхность обеих створок гладкая, с тонкими линиями нарастания.

С р а в н е н и е. Близкие очертания и гладкую раковину имеет *H. curvifrons* (Bittner, 1890), от которой описываемый вид отличается сильнее развитым синусом на спинной створке, выемкой на лобном крае и прямыми комиссурами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Альпы, Сицилия, Индонезия; джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 84 экз.: р. Шинды – 75, р. Джилгакочусу – 5, р. Бортепа – 4.

О Т Р Я Д SPIRIFERIDA WAAGEN, 1883

С Е М Е Й С Т В О LABALLIDAE DAGYS, 1962

Р о д Laballa Moisseiev in Dagys, 1962

Laballa suessi (Winkler, 1859)

Табл. XXXI, фиг. 4

Spirifer suessi: Winkler, 1859, с. 22.

Laballa suessi: Дагис, 1962, с. 51, табл. 7, фиг. 1–3; 1963, с. 88, табл. 9, фиг. 4–9; Pearson, 1977, с. 21, табл. 2, фиг. 3–5.

О п и с а н и е. Раковина округленно-ромбических очертаний, с шириной примерно равной длине. Боковые края округлые, лобный немного уплощен или также округлый. Замочный край прямой, всегда меньше наибольшей ширины раковины. Замочные углы округлены. Брюшная створка высокая, полупирамидальная. Макушка прямая или слабозагнутая. Арея плоская, гладкая. Дельтидий открытый, с основанием около 1/3 ширины ареи. Спинная створка низкая, уплощенная. Синус и возвышения неширокие, четко отделены от боковых поверхностей, прослеживаются до макушек. Поверхность створок гладкая. Могут быть развиты только линии нарастания. Микроскульптура в виде низких сосочков. Стенка раковины пористая. В брюшной створке спондилей, образованный слиянием зубных пластин и септы. В спинной створке субпараллельные септальные пластины.

С р а в н е н и е. От *L. clavini* Dagys, 1962 отличается наличием отчетливых синуса и возвышения, от *L. plicata* Dagys, 1963 – отсутствием складок на боковых поверхностях.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Альпы, Карпаты, Крым, Кавказ, Индокий; джилгаочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 1 экз. с р. Аюджол.

Р о д *Spinolepismatina* Dagys, 1974

Spinolepismatina austriaca (Suess, 1854)

Табл. XXXI, фиг. 5, 6

Spirifer muensteri var. *austriaca*: Suess, 1854, с. 51, табл. 2, фиг. 4, 5.

Lepismatina austriaca: Дагис, 1963, с. 95, табл. 11, фиг. 7–9.

О п и с а н и е. Раковины округленно-пятиугольных очертаний. Длина лишь незначительно больше ширины или равна ширине. Замочный край короче максимальной ширины раковины. Замочные углы закруглены. Брюшная створка высокая, полупирамидальная, ромбических очертаний. Макушка прямая или слегка загнутая. Плечики макушки отчетливые, но не заостренные. Дельтидий занимает около 1/3 ширины замочного края, открытый. Синус достаточно широкий, четко отделен двумя складками от боковых поверхностей, прослеживается до макушки. Спинная створка уплощена, округленно-четырёхугольного очертания, с довольно резко расширяющимся к переднему краю возвышением. Синус и возвышение гладкие, на боковых сторонах развиты 3–5 угловатых, грубых ребер. Микроскульптура в виде низких шипов. Стенка раковины, включая всю поверхность ареи, пористая. В спинной створке спондилей. Септальные пластины в спинной створке не развиты.

С р а в н е н и е. От *S. gara* (Dagys, 1963) отличается более коротким замочным краем, округленными замочными углами, не заостренными плечиками макушки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, джилгаочусуйская свита; Юго-Восточный Памир; верхний норий – рэт; Альпы, Карпаты.

М а т е р и а л. 7 экз.: р. Аюджол – 3, Кастанатджилга – 2, Кунтасай – 2.

О Т Р Я Д TEREBRATULIDA MOORE, 1952

С Е М Е Й С Т В О DIELASMATIDAE SCHUCHERT, 1913

Р о д *Rhaetina* Waagen, 1882

Rhaetina gregaria (Suess, 1854)

Табл. XXXI, фиг. 7,8

Terebratula gregaria: Suess, 1854, с. 14, табл. 2, фиг. 14, 15.

Rhaetina gregaria: Дагис, 1963, с. 143, табл. 21, фиг. 14–19; Pearson, 1977, с. 35, табл. 4, фиг. 1–13.

О п и с а н и е. Раковины небольших для рода размеров (до 20–25 мм в длину), удлинненно-овальных или грушевидных очертаний. Наибольшая ширина раковины приурочена к средней части или расположена ближе к лобному краю. Боковые края плавно изогнуты, лобный – округлый или слегка уплощен. Боковые комиссуры прямые, лобная – W-образная, изогнутая соответственно складчатости. Створки выпуклые примерно в равной степени. Макушка короткая, слабозагнутая, не нависающая над замочным краем. Плечики макушки закруглены. Форамен округлый мезотиридный и перме-

зотиридный. В передней половине раковины в разной степени развиты две складки. Зубные пластины в брюшной створке отсутствуют. Имеется хорошо развитый внутренний ножной воротничок. У спинной створки септальные пластины субпараллельные, опираются на дно створки. Петля короткая.

С р а в н е н и е. От *R. taugica* Moisseiev, 1932 отличается сильнее развитыми складками и меньшими размерами, от остальных видов – наличием складок.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Альпы, Карпаты, Крым, Кавказ, Турция, Иран; бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 экз. с р. Кастанатджилга.

С Е М Е Й С Т В О ANGUSTOTHYRIDIDAE DAGYS, 1972

Р о д *Cubanothyris* Dagys, 1959

Cubanothyris corpulentus Dagys, 1963

Табл. XXXI, фиг. 9

Cubanothyris corpulentus: Дагис, 1963, с. 163, табл. 25, фиг. 7–10.

О п и с а н и е. Толстые раковины удлинненно-овальных очертаний, средних размеров (до 17–20 мм в длину). Наибольшая ширина раковины, как и толщина, приурочены к средней части. Боковые и лобные края закруглены. Комиссуры прямые. Брюшная створка выше спинной, иногда значительно, в поперечном направлении изогнута сильнее, чем в продольном. Макушка прямая, загнутая, не выступающая над замочным краем. Плечики закруглены. Спинная створка выпукла всегда слабее брюшной, имеет одинаковые продольный и поперечный изгибы. Поверхность раковины гладкая. В брюшной створке зубные пластины не развиты, имеется длинный внутренний ножной воротничок. В спинной створке септальные пластины опираются на септу с образованием септалия. Петля центронелловая.

С р а в н е н и е. От *C. elegans* Dagys, 1963 отличается очертаниями раковины, округлым лобным краем и отсутствием уплощений на осевых частях створок.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Северо-Западный Кавказ; джилгаочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 5 экз. с р. Аюджол.

С Е М Е Й С Т В О TEREBRATULIDAE GRAY, 1840

Р о д *Pamirothyris* Dagys, 1974

Pamirothyris kushlini (Dagys, 1963)

Табл. XXXI, фиг. 10

Lobothyris kushlini: Дагис, 1963, с. 184, табл. 27, фиг. 7–10.

О п и с а н и е. Раковины округлых или овальных, реже округленно-пятиугольных очертаний, небольших размеров (до 15–20 мм в длину). Длина раковины обычно несколько больше ширины. Наибольшая толщина и ширина раковины расположены посередине. Боковые края округлены, лобный – округлен или слегка уплощен. Комиссуры прямые. Степень выпуклости створок изменчива, обычно незначительная, но встречаются экземпляры с умеренно и даже сильно выпуклыми створками. Макушка короткая, низкая. Форамен маленький мезотиридный или пермезотиридный. Поверхность створок гладкая. В брюшной створке зубные пластины отсутствуют. В спинной створке низкий замочный отросток, прямые замочные пластины, лежащие в смычной плоскости створок. Петля короткая, без фланг. Септа и септальные пластины не развиты,

С р а в н е н и е. Род монотипический.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний норий, камарутекская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 88 экз.: р. Аюджол – 28, Кунтейсай – 17, р. Кастанатджилга – 43.

С Е М Е Й С Т В О LOBOIDOTHYRIDIDAE MAKRIDIN, 1964

Р о д *Triadithyris* Dagys, 1963

Triadithyris gregariaformis (Zugmayer, 1882)

Табл. XXXI, фиг. 11

Terebratula gregariaformis: Zugmayer, 1882, с. 13, табл. 1, фиг. 26–29.

Triadithyris gregariaformis: Дагис, 1963, с. 188, табл. 28, фиг. 1–9; Pearson, 1977, с. 44, табл. 7, фиг. 11–14.

О п и с а н и е. Раковины изменчивых очертаний, приближающихся к пятиугольным. Размеры небольшие, обычно около 15 мм, реже до 20 мм в длину. Длина раковины чаще лишь незначительно превышает ширину. Боковые края обычно закруглены, лобный – в разной степени уплощен. Макушка короткая, довольно толстая, слабозагнутая, не выступает над замочным краем. Плечики макушки округлены. Форамен пермезотиридный. Зубные пластины не развиты. ножной воротничок короткий. В спинной створке низкий двулопастной замочный отросток, узкие замочные пластины с неотчетливыми круральными основаниями. Петля короткая, с небольшими флангами.

С р а в н е н и е. Род монотипический.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Альпы, Карпаты, Крым, Кавказ, Иран; бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 39 экз.: Большой Сай – 2, р. Аюджол – 11, р. Кастанатджилга – 26.

С Е М Е Й С Т В О ZEILLERIIDAE ROLLIER, 1919

Р о д *Zeilleria* Bayle, 1878

Zeilleria kysylrabatensis Moiseiev, 1938

Табл. XXXI, фиг. 12

Zeilleria kysylrabatensis: Моисеев, 1938, с. 226, табл. 2, фиг. 10; Дагис, 1963, с. 196, табл. 28, фиг. 19, 20.

О п и с а н и е. Раковины небольших для рода размеров (не более 15 мм в длину). Очертания раковин отчетливо пятиугольные. Длина примерно равна ширине. Боковые края изогнутые в средней части, лобный – уплощен. Обе створки слабовыпуклые. Раковины в целом тонкие. Степень их выпуклости одинаковая. На брюшной створке имеется различной длины узкий синус. Соответствующее возвышение на спинной створке не развито. Боковые комиссуры прямые, лобные – с дорсальным изгибом. Макушка уплощенная, загнутая, с отчетливыми плечиками. Форамен точечный, мезотиридный. В брюшной створке тонкие расходящиеся зубные пластины. Ножной воротничок не развит. В спинной створке короткая септа и септалий. Петля длинная, с тонкими нисходящими и восходящими ветвями.

С р а в н е н и е. Небольшие размеры и тонкую раковину имеют *Z. moiseievi* Dagys, 1963 и *Z. bukowskii* (Bittner, 1892). От первого вида описываемый отличается отсутствием дорсального синуса и выемки на лобном крае, от второ-

го – более широкой раковиной, более загнутой макушкой и синусом на брюшной створке.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 6 экз.: Большой Сай – 1, р. Кастанатджилга – 5.

Zeilleria norica (Suess, 1859)

Табл. XXXI, фиг. 13

Zeilleria norica: Дагис, 1963, с. 197, табл. 29, фиг. 9, 10.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров (до 30 мм в длину), округленно-прямоугольных очертаний, длина раковины всегда больше ширины. Боковые края плавно изогнуты или с достаточно резким перегибом в средней части. Лобный край уплощен, обычно вогнутый. Наибольшие толщина и ширина раковины приурочены к ее средней части. Обе створки довольно сильно и в одинаковой степени выпуклы. Широкие синусы имеются на обеих створках, но степень их развития подвержена значительным колебаниям. Боковые комиссуры прямые, лобная может отклоняться в сторону той или другой створки в зависимости от степени выраженности синусов. Макушка низкая, загнутая, с острыми плечиками. Форамен маленький, мезотиридный. Внутреннее строение такое, как у *Z. kysylrabatensis*.

С р а в н е н и е. По форме раковины и размерам наиболее близкими видами к описываемому являются *Z. austriaca* (Zugmayer, 1882) и *Z. elliptica* (Zugmayer, 1882), от которых он отличается синусами на обеих створках.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Альпы, Карпаты, Кавказ; бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 1 экз. с р. Кастанатджилга.

С Е М Е Й С Т В О AULACOTHYROPSIDAE DAGYS, 1972

Р о д *Aulacothyropsis* Dagys, 1959

Aulacothyropsis eminentis Dagys, 1963

Табл. XXXI, фиг. 14

Aulacothyropsis eminentis: Дагис, 1963, с. 214, табл. 31, фиг. 4–7.

О п и с а н и е. Раковины маленькие, не более 10 мм в длину, с округленно-ромбическими очертаниями. Длина раковины равна ее ширине или незначительно меньше. Лобный и боковые края плавно изогнутые. Наибольшая ширина располагается посередине раковины, максимальная толщина – вблизи замочного края. Боковые комиссуры прямые, лобная – с отчетливым вентральным изгибом. Спинная створка уплощена, с отчетливым широким синусом в передней половине. Брюшная створка высокая, колпачковидная, имеет поперечный изгиб значительно больше продольного. Макушка толстая, короткая, с острыми плечиками. Форамен маленький, мезотиридный. В брюшной створке короткие параллельные зубные пластины и ножной воротничок, слитый с зубными пластинами. В спинной створке длинная септа, достигающая лобного края. Септаций мелкий.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида *A. reflexa* (Bittner, 1890) отличается более широкой и тонкой раковиной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, джилгаочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 21 экз. с р. Аюджол.

Т И П MOLLUSCA

К Л А С С BIVALVIA LINNÉ, 1758

ПОДКЛАСС PTERIOMORPHA BEURLÉN, 1944

О Т Р Я Д PECTINOIDA NEWELL ET BOYD, 1995

НАДСЕМЕЙСТВО PTERINOPECTINACEA NEWELL, 1938

С Е М Е Й С Т В О PTERINOPECTINIDAE NEWELL, 1938

Р о д *Pseudoclarara* Zhang, 1980

Pseudoclarara wangi (Patte, 1935)

Табл. XXXII, фиг. 12, 13

Pseudomonotis Wangi: Patte, 1935, с. 23, табл. 2, фиг. 7–10, 13–15, 16?

Pseudomonotis (*Claraia*) wangi: Hsü, 1937, с. 312, табл. 1, фиг. 6.

Claraia wangi: Vú Khúc et al., 1965, с. 23, фиг. 4–6; 1991, с. 55, фиг. 13, 14; Чень и др., 1976, с. 200, табл. 32, фиг. 19–21; Gan, Yin, 1978, с. 332, фиг. 12, 13?

Pseudoclarara aurantiformis: Zhang, 1980, с. 439, табл. 2, фиг. 6–9, 12–17.

Pseudoclarara wangi: Yin, 1985, с. 581, рис. 5, фиг. 1, 2?

О п и с а н и е. Раковина маленькая (1,0–1,8 см в диаметре), субокруглого очертания, с примерно одинаковыми длиной и высотой или с небольшим превышением последней, с плоскими створками. Макушка, расположенная в передней трети замочной линии, очень маленькая, не выступающая над замочным краем, чуть лучше выраженная на левой створке. Отношение длины передней ветви замочного края к задней колеблется в пределах 1:2,0, 1:2,5, 1:2,6, реже 1:1,5. Длинный замочный край составляет более половины длины раковины.

Переднее ушко правой створки имеет пектиноидный характер. Оно маленькое, относительно низкое, со слабым биссусным вырезом, отделенное от створки бороздой, протягивающейся до самой макушки, покрыто концентрическими линиями нарастания. Маленькое переднее ушко левой створки нерезко обособлено, но все же отчетливое. Задние ушки практически не обособлены, не имеют выреза. На правой створке иногда слабо выражена пологая депрессия, проходящая от макушки к заднему краю, в результате чего ушко выглядит более обособленным.

Поверхность покрыта густыми концентрическими линиями и складочками вплоть до образования тонких концентрических ребрышек. В ниже-средних частях створок нередко развиты слабые радиальные элементы скульптуры – радиальные струйки, бороздки, слабые расплывчатые ребрышки.

С р а в н е н и е. От *P. concentrica* (Yabe, 1922) отличается меньшими размерами, менее резкой и менее правильной концентрической скульптурой, недифференцированными задними ушками (у *P. concentrica* резкие концентрические ребрышки делают слабый синусоидный изгиб на заднем треугольном поле, слабо обособляя заднее ушко), не выступающей макушкой, менее глубокой биссусной вырезкой. От всех других видов рода отличается отсутствием или едва заметным проявлением радиальной скульптуры.

З а м е ч а н и я. От видов группы гладких *Claraia griesbachi* (Bittner, 1899) *P. wangi* отличается более мелкими и менее выпуклыми створками (особенно левой), иным характером биссусного ушка и вырезки: правое переднее ушко *C. griesbachi* по сравнению с ушком *P. wangi* маленькое, относительно короткое и низкое, отделенное от раковины глубокой и узкой, сужающейся внутрь, вырезкой, субпараллельной замочному краю. Тем не менее, эти таксоны весьма близки. Так, мелкие гладкие раковины из пачки Мадзин верфенской формации

в Северной Италии были отнесены к виду *Claraia wangi* – *griesbachi* (Broglio Loriga et al., 1988, с. 130, табл. 9, фиг. 1–3).

Распространение. Нижний инд или только верхняя часть нижнего инда; Южный Китай, Северный Вьетнам; нижняя и средняя части кашкаэчкинской свиты; Центральный Памир.

Материал. 2 отпечатка с оз. Джилгакуль.

Pseudoclaraia subwangi Polubotko, sp.nov.

Табл. XXXII, фиг. 1–11

Название вида по сходству с *P. wangi*.

Голотип – ПИН, № 4601/207; Центральный Памир, оз. Джилгакуль; нижний инд, кашкаэчкинская свита.

Описание. Раковина маленькая (1–2 см в диаметре), субовального, иногда слабо скошенного, чаще субквадратного или чуть удлинённого субпрямоугольного очертания, с почти плоскими правой и левой створками. Макушка приближена к переднему краю примерно на 1/3 длины замочной линии. Она маленькая, округленная, чуть вздутая, но не выступающая за замочный край на левой створке и еще слабее выраженная на правой.

Переднее ушко на правой створке составляет по длине 1/3 замочной линии или чуть меньше. Оно имеет пектиноидный характер, в форме треугольника, отделенного от раковины фасциолоподобной бороздой. На нескольких экземплярах удалось наблюдать зазубренность краев борозды наподобие ктенолиума у раковин пектинид. На лучше сохранившихся экземплярах при значительном увеличении виден волнообразный изгиб поверхности ушка и наличие вогнутости между бороздой и верхней частью ушка. Линии нарастания образуют s-образный изгиб, повторяя контур биссусного выреза. Степень вырезанности ушка несколько варьирует. Иногда биссусный вырез углубляется вдоль ушной борозды и заостряется. Иногда же он очень слабый, окаймленный слабым изгибом внешнего края ушка. Переднее ушко левой створки маленькое, треугольное, плоское, хорошо обособленное, покрытое линиями нарастания. Задние ушки практически не обособлены. Длинный замочный край, составляющий более половины длины раковины, под тупым округленным углом соединяется с задним краем, образуя широкое плоское заднее поле. На правой створке от макушечной области оно отделено пологой депрессией, которая на левой створке практически не заметна.

Скульптура состоит из редко и нерегулярно расположенных концентрических складок, морщин и колец. Радиальные элементы скульптуры полностью отсутствуют.

Сравнение. Отличается от *P. wangi* (Patte, 1935) иным характером скульптуры. Для нового вида не характерна тонкая и густая концентрическая скульптура (вплоть до образования тонких концентрических ребрышек), столь свойственная виду *P. wangi*. У него отсутствуют слабые элементы радиальной скульптуры, часто присутствующие на раковинах последнего вида. Кроме того, у нового вида чуть более крупные передние ушки, лучше обособлено переднее ушко левой створки. Наконец, очертания раковин нового вида более изменчивы. Правильные субокруглые формы, как у *P. wangi*, встречаются реже.

Замечания. Новый вид, несомненно, очень близок к *P. wangi* и мог бы рассматриваться в составе последнего в его широком понимании. Однако компактное и обильное местонахождение в географически обособленном регионе и

неясность его точного стратиграфического диапазона заставляют осторожнее отнестись к идентификации этого вида с *P. wangi*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний инд, кашкаэчкинская свита; Центральный Памир.

М а т е р и а л. Более 100 ядер и отпечатков относительно хорошей и удовлетворительной сохранности с оз. Джилгакуль.

Pseudoclararia pamirensis Polubotko, sp.nov.

Табл. XXXIII, фиг. 5–12

Pseudomonotis (Claraia) stachei: Кипарисова, 1947, с. 96, табл. 13, фиг. 8, 10.

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/225; Центральный Памир, оз. Джилгакуль; нижний инд, кашкаэчкинская свита.

О п и с а н и е. Раковина средняя по размеру (2,5–3 см длиной), субокруглая или угловато-овальная, с длиной, почти равной высоте или немного превышающей ее, а иногда и уступающей. Правая створка плоская. Левая едва выпукла в макушечной области. Макушка левой створки округленная, не выступающая или едва выступающая над замочной линией. На правой створке макушка практически не выражена. Она расположена в передней трети замочной линии. Отношение длины передней ветви замочного края (или длины переднего ушка) к длине задней ветви составляет примерно 1:3. Общая длина замочного края всегда более половины общей длины раковины.

Переднее ушко правой створки относительно крупное, массивное, треугольное, отделенное от раковины бороздой, а со стороны внешней части – относительно глубоким, сужающимся внутрь и направленным косо вниз биссусным вырезом (табл. XXXIII, фиг. 7а, 7б). Переднее ушко левой створки невысокое, субпрямоугольное, отделенное четким перегибом и депрессией от раковины. Задние ушки на обеих створках не дифференцированы, не выражены даже в изгибе линий нарастания, которые на всем протяжении параллельны заднему краю раковины, соединяющемуся с замочным под тупым углом.

Скульптура створок представлена как концентрическими, так и радиальными элементами, примерно в равной степени выраженными. Последние состоят из невысоких округленных радиальных ребер двух порядков, чередующихся не совсем правильно. Ребра развиты только в средней части створок, причем ребристый сектор смещен к передней части, где ребра лишь немного не доходят до нижней границы ушка. Широкое заднее поле остается полностью свободным от радиальных ребер и покрыто только концентрическими складками, кольцеобразными ребрами и тонкими концентрическими линиями нарастания, распространяющимися и на остальную поверхность. Тонкие концентрические линии лучше выражены в нижних частях створок. Радиальные ребра, которых на каждой створке насчитывается обычно 20–25, реже 30, при пересечении с концентрическими приобретают узловатость и некоторую чешуйчатость.

С р а в н е н и е. От *P. wangi* и *P. subwangi* отличается более крупными размерами раковин и развитием радиальной скульптуры, а также более глубоким биссусным вырезом под передним правым ушком. Наибольшее сходство вид имеет с *P. dieneri* (Nakazawa, 1977) из нижнего инда Кашмира, с которым и сопоставлялся при первоначальных определениях (Дронов, Полуботко, 1995, с. 362). У нового вида более длинный замочный край, всегда превышающий половину длины раковины, тогда как у *P. dieneri* он составляет половину. Не совсем ясным представляется характер биссусного ушка и биссусного выреза у *P. dieneri*, что затрудняет сравнение.

З а м е ч а н и я. Другим близким по типу скульптуры видом является *Claraia yunnanensis* (Yin et Hsü, 1938) из нижнего триаса Юго-Западного Китая (Gap, Yin, 1978, табл. 114, фиг. 1, правая створка) и низов формации Коной Вьетнама (Vú Khúc et al., 1991, с. 55, табл. 4, фиг. 18, левая створка). У вида *C. yunnanensis* в таком представлении меньше ребер в центрально-передней части раковины (около 15) и они шире расставлены. Линии нарастания на заднем поле правой створки оконтуривают слабый биссусный синус заднего ушка, подчеркивая его некоторую дифференциацию, чего не наблюдается у *P. ramirensis*. Биссусный вырез правой створки *C. yunnanensis* выглядит значительно более глубоким и по своему типу ближе к биссусному вырезу *Claraioides*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний инд, кашкаэчкинская свита; Центральный Памир.

М а т е р и а л. 6 ядер и отпечатков правых и левых створок удовлетворительной сохранности и несколько плиток со скоплениями хуже сохранившихся створок с оз. Джилгакуль.

Pseudoclaraiia? ex gr. dieneri Nakazawa, 1977

Табл. XXXIV, фиг. 11, 12

Такое условное определение мы даем двум деформированным створкам (одна с гипертрофированной высотой, другая неестественно удлинённая), слабовыпуклым, с тонкой радиальной скульптурой, развитой только в центральной части створок. Возможно они относятся к той же группе видов, что и вышеописанный новый вид *P. ramirensis*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Инд, кашкаэчкинская свита; Центральный Памир.

М а т е р и а л. 2 створки из бассейна р. Западный Пшарт, выше устья р. Джанкаинды.

Pseudoclaraiia ? sp.

Табл. XXXIV, фиг. 1, 2

О п и с а н и е. Небольшие (2–2,5 см длиной) левые створки характеризуются слабой, едва проявляющейся в области макушки выпуклостью, длинным (более половины длины створки) прямым замочным краем, слабо или почти не дифференцированными ушками, невыдающейся макушкой, расположенной в передней половине замочного края. Весьма специфична скульптура. Она состоит из густо расположенных, тонких, приостренных концентрических ребрышек, равномерно покрывающих всю створку (скульптура типа *Claraia aurita*). В центральной части створки в той или иной мере проявляется радиальная скульптура из нерезких радиальных ребрышек одинаковой силы, приобретающих узловатость от пересечения с концентрическими линиями. Число и степень выраженности радиальных ребер подвержены, видимо, сильному колебанию.

С р а в н е н и е. От *P. wangi* данный вид отличает правильная густая концентрическая скульптура, сочетающаяся с более развитой (хотя и не постоянно) радиальной скульптурой.

З а м е ч а н и я. Некоторая близость по типу тонкой концентрической ребристости и неособенности заднего ушка наблюдается с видом *Claraia vietnamica* Vú Khúc, 1963 (Vú Khúc et al., 1965, с. 24, 57, табл. 1, фиг. 12–16; 1991, с. 55, табл. 4, фиг. 3–5) из формации Лангшон и нижней части формации Сонгиен, от которого памирские левые створки отличаются удлиненным очертанием и развитием радиальных элементов скульптуры. Вид *C. vietnamica*, на наш взгляд,

имеет переходный характер между родами *Pseudoclaraiia* и *Claraia*. Близкой является также *C. radialis* Leonardí, 1935 в изображении Ву Хука (Vú Khúc et al., 1991, с. 55, табл. 5, фиг. 4). Тип скульптуры описываемых створок, характеризующийся решетчатым орнаментом, свойствен виду *Claraia intermedia* (Bittner, 1901). К сожалению, этот вид выделен только по правой створке, а в нашем распоряжении имеются лишь левые. На правой створке, изображенной А. Биттнером (Bittner, 1901, с. 585, табл. 24, фиг. 13), заднее ушко обособлено лучше, чем у наших образцов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний инд, кашкаэчкинская свита, нижняя и средняя части; Центральный Памир.

М а т е р и а л. 2 отпечатка левых створок с оз. Джилгакуль.

Род *Claraia* Bittner, 1901

Claraia sp.

Табл. XXXIV, фиг. 6

О п и с а н и е. Левая створка немного удлиненного очертания, высотой около 3 см, длиной 3,5 см, с умеренной равномерной выпуклостью, округленной выступающей над замочной линией макушкой, умеренно длинным замочным краем, составляющим 2/3 общей длины створки, уплощенными ушками, из которых переднее выражено слабо, заднее – несколько лучше. Раковина покрыта радиальными ребрами двух порядков, довольно правильно чередующихся в передне-средней части и менее правильно в задней, где ребристость ослабевает и становится стертой. Ребра пересечены тремя-четырьмя концентрическими кольцами. Линии нарастания почти незаметны.

С р а в н е н и е. От *C. hunanica* (Hsü, 1938) из нижнего оленека Южного Китая, известной только по левой створке, отличается удлиненным очертанием, отчетливее дифференцированными на два порядка и шире расставленными ребрами, слабее выраженными линиями роста. Вид близок, а, возможно, и тождествен *C. nov. sp. indet.* (Nakazawa, 1981, с. 109, табл. 11, фиг. 14–19) из индских отложений Кашмира, а также *C. stachei* Bittner (Vú Khúc et al., 1991, с. 54, табл. 4, фиг. 7–11) из инда Северного Вьетнама.

З а м е ч а н и я. Описываемая форма относится к группе вида *C. stachei* Bittner, 1901, который в настоящее время нельзя считать валидным. Автор данного описания придерживается в этом вопросе обоснованной точки зрения К. Итикавы (Ichikawa, 1958, с. 137), заключающейся в том, что описание вида, опубликованное после 1882 г., не может считаться действительным, если не приведено его изображение. *C. stachei* является именно таким видом. Впервые его изобразил Л. Спэт (Spath, 1930). К. Накадзава (Nakazawa, 1977) установил, что вид Спэта, происходящий из нижнего триаса Гренландии, отличается от альпийского вида Биттнера даже по описанию (хотя оно приведено в самой общей форме). Гренландский вид, безусловно, должен быть переименован. Использование вида *C. stachei* без четкого указания, что вкладывалось в это понятие, привело к большой путанице, и под этим названием в литературу вошли различные разновозрастные виды. В нашем случае мы можем говорить лишь о принадлежности левой створки с Памира к группе ребристых видов клярай, имеющих некоторое сходство с гренландским видом Спэта, ошибочно отнесенным в свое время к *C. stachei*.

При сопоставлении с близкими формами наибольшее значение для нас имеет сам факт присутствия очень близких, если не тождественных, форм в составе памирской, с одной стороны, и северовьетнамской и кашмирской клярайевых

фаун – с другой, в сопоставимых по возрасту слоях (индский ярус, скорее его нижняя половина). Однако отсутствие в нашем материале правой створки затрудняет любое сближение с известными видами и делает невозможным выделение нового.

Распространение. Инд, кашкаэчкинская свита; Центральный Памир.

Материал. Левая створка с оз. Джилгакуль.

Claraia aff. *julfensis* Nakazawa, 1977

Табл. XXXIV, фиг. 3–5

Описание. Раковина относительно крупная (3,5–4,5 см высотой), с примерно равным соотношением длины и высоты, с выпуклой левой и, по-видимому, плоской или слабо вогнутой правой створками. Выпуклая примакушечная область (до высоты 1,5–1,8 см) и выступающая над замочным краем макушка левой створки отчетливо обособлены от остальной уплощенной части створки. Замочный край составляет 2/3 длины раковины. Хорошо обособлено заднее ушко, имеющее пологий внешний вырез (синус). Плоское переднее ушко левой створки слабо обособлено и незаметно сливается с остальной поверхностью. Створка покрыта сильными, тесно сидящими радиальными ребрами двух порядков, с уплощенными округленными вершинами. Макушечная часть почти гладкая. Ребра начинаются в 0,5–0,7 см от кончика макушки и вначале едва заметны. Примерно в 1,5–1,8 см ниже кончика макушки, где поверхность створки выполаживается, между ребрами первого порядка вставляются более тонкие, тесно к ним прижатые ребра второго порядка. Первых насчитывается около 35. Всего ребер на створке более 60. На ушках и вблизи заднего ушка ребристость затухает. Тонкие линии нарастания едва заметны в области ушек и в нижне-задней части раковины. Правые створки в материале отсутствуют.

Сравнение. От *C. julfensis* Nakazawa, 1977 отличается более уплощенными и теснее сближенными радиальными ребрами, более правильным очертанием створок и резче обособленной примакушечной частью. Тождественные виду *C. julfensis* формы с территории Южного Китая Инь (Yin, 1985, с. 586) определяет как *C. stachei julfensis* Nakazawa, 1977, от которого наши створки отличаются уплощенным и тесно сближенным характером ребристости, а также более коротким замочным краем за счет более короткой его задней ветви.

Замечания. Скорее всего, наша форма относится к новому виду, хотя и очень близкому к *C. julfensis*, выделить который не позволяет отсутствие в материале правой створки.

Распространение. Инд, кашкаэчкинская свита; Центральный Памир; баильтамская свита; Юго-Восточный Памир.

Материал. Левая створка хорошей сохранности, отпечаток и ядро двух деформированных левых створок из урочища Джамантал.

Claraia aff. *griesbachi* (Bittner, 1899)

Табл. XXXIII, фиг. 1–4

Описание. Раковина средняя по размеру (высотой 2,5–3,5 см), субокруглого или слабо скошенного субовального очертания, с высотой, примерно равной длине или немного ее превышающей, с умеренно выпуклой левой и очень слабо, но все же выпуклой правой створками. Макушка полоогокруглая, иногда сильнее обособленная и чуть приостренная (образцы деформированы), смещен-

ная вперед, иногда почти центральная. Она едва выступает над замочным краем на левой створке. Замочный край составляет чуть более половины длины раковины. Задние ушки и переднее на левой створке не обособлены. Переднее биссусное ушко правой створки маленькое (короткое и низкое). Вырез под ним узкий, сужающийся внутрь. На поверхности створок наблюдаются редкие неравномерные и неполные складочки, морщины, изредка – пережимы (концентрические борозды) и слабые, иногда как бы просвечивающие радиальные, широко расставленные ребра (3–4 ребра) или более сгущенные нечеткие нитевидные ребра и радиальные струйки.

С р а в н е н и е. От *C. griesbachi* (Bittner, 1899) отличается более симметричной, менее скошенной формой, некоторым преобладанием высоты над длиной, сильнее развитыми радиальными элементами скульптуры и несколько более выпуклой правой створкой, от *C. guizhouensis* Chen, 1974 – слабее обособленными задними ушками, отсутствием тонких концентрических линий на раковине и тонких радиальных линий на ушках, менее развитыми радиальными элементами скульптуры на раковине.

З а м е ч а н и я. От *Pseudoclaraiia subwangi*, с которой описываемая форма встречается совместно и с которой сходна почти гладкой раковинной, отличается более крупными размерами, большей выпуклостью, присутствием слабой радиальной ребристости, иным характером биссусного ушка и выреза.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний инд, кашкаэчкинская свита, нижняя и средняя части; Центральный Памир.

М а т е р и а л. 3 левых и 2 правых створок с оз. Джилгакуль.

“*Claraia*” ex gr. *bioni* Nakazawa, 1977

Табл. XXXIV, фиг. 7–10

О п и с а н и е. К группе этого вида отнесено несколько плохо сохранившихся деформированных раковин из различных районов Центрального Памира. Раковины средние и крупные по размеру (до 60 см длиной), чаще с преобладанием длины над высотой, но обломок на фиг. 10 вытянут по высоте (не исключено, что описываемые обломки могут относиться к разным видам, хотя они объединены многими общими чертами). Левая створка выпуклая, правая плоская или слабовогнутая (табл. XXXIV, фиг. 9), с остатками цикатрикса, т.е. следа прикрепления к субстрату (табл. XXXIV, фиг. 9, 10). Судя по увеличенному изображению на фиг. 8б, заднее ушко правой створки уже достаточно хорошо дифференцировано на юной стадии. Характер биссусного ушка и выреза остается неизвестным. Створки покрыты грубыми, относительно широко расставленными ребрами двух порядков, чередующихся неправильно и нерегулярно. Ребер на створке насчитывается около 40, на правой их как будто бы несколько меньше. Ребра пересечены густыми концентрическими линиями, наиболее отчетливыми в нижней части раковины. Они придают ребрам узловатый и несколько волнистый характер. Волнистость ребрам придает и общий тип развития створок в онтогенезе (табл. XXXIV, фиг. 9).

С р а в н е н и е. По типу скульптуры, волнистому характеру ребер и общему их количеству наши раковины близки к виду *C. bioni* Nakazawa, 1977 из пограничных пермо-триасовых слоев Кашмира. Особенно близок тип скульптуры обломка левой створки на табл. XXXIV, фиг. 7. Не менее значительное сходство в скульптуре наблюдается между этим обломком и видом из пограничных пермо-триасовых (по мнению авторов, все же верхнепермских) слоев Новой Земли, вначале определенным как *Pseudomonotis permiana* Maslennikov, 1935, затем

переопределенным как *Claraia novosemelica* Lobanova, 1979 (Лобанова, 1979, с. 128; Пермские отложения Новой Земли, 1981, с. 36, табл. 9, фиг. 4–7). С этим же видом сопоставляет свой вид *C. bioni* и К. Накадзава, считая их близкими и отмечая большую выпуклость левой створки из Новой Земли. Однако о степени выпуклости на деформированном материале, каким является кашмирский (как и наш), говорить трудно.

Обломок правой створки, изображенный на табл. XXXIV, фиг. 10, по типу ребристости близок к образцу из нижнего триаса Вьетнама (*Vú Khúc et al.*, 1991, с. 54, табл. 4, фиг. 12), который Ву Хук определил как *Claraia cf. kilenensis* Spath, 1930, отличаясь несколько более многочисленными и не так широко расставленными ребрами. Наблюдается сходство в типе ребристости и с видом "*Peribositra cf. bioni*" (Nakazawa, 1977) из низов нижнего триаса района Фуян в Китае (Wu, 1985, с. 401, табл. 2, фиг. 19–21).

З а м е ч а н и я. Перечисленными формами намечается группа видов, с которыми сближаются описываемые остатки. Все они относятся к наиболее груборебристым из состава клярай неравностворчатым видам (или виду), прирастающим к субстрату правой створкой и, видимо, с хорошо развитым биссусным аппаратом. Сложнее вопрос о родовой принадлежности этой группы видов. Чжан (Zhang, 1980) отнес часть типовых образцов *Claraia bioni* (Nakazawa, 1977, табл. 2, фиг. 12 и табл. 3, фиг. 1) к роду *Pseudoclaraia*, оставив остальные в составе рода *Claraia*, с чем невозможно согласиться. Так же считает Инь (Yin, 1985, с. 580), поскольку образцы описаны К. Накадзавой из одних и тех же слоев и морфологически чрезвычайно близки.

Ву (Wu, 1985) относит *C. bioni* к роду *Peribositra* с типовым видом *P. baoginensis* Chen (Chen et al., 1981, с. 82, табл. 10, фиг. 6–10). С этим положением также трудно согласиться, так как указанный вид относится к крупным сидониеподобным раковинам, гладким или с очень тонкой нечеткой радиальной ребристостью (струйчатостью), округленным, слабо выпуклым замочным краем, святочной ямкой и двумя специфической формы аддукторами. Правая створка *Peribositra* не изображена и не описана, из-за чего остается неизвестным, имеются ли вообще у раковин *Peribositra* биссусное ушко и биссусный вырез. Поэтому отнесение клярайеподобных раковин к этому роду всегда будет оставаться необоснованным.

Отнесению описываемых раковин, как и видов, к которым они, безусловно, близки ("*C.*" *bioni* Nakazawa, 1977, "*C.*" *novosemelica* Lobanova, 1979), к роду *Claraia* препятствуют особенности развития клярайеподобных двустворок. На наш взгляд, эти груборебристые формы, встречающиеся в самых верхах перми и низах триаса, не имеют прямой и непосредственной генетической связи с *Pseudoclaraia* и группой гладких *Claraia griesbachi*, явно более молодых по возрасту (не известных ниже пермо-триасовой границы). Они не могут, на наш взгляд, являться ни прямыми предками, ни тем более потомками *Pseudoclaraia* и тесно связанных с последними истинных *Claraia*. Скудность и плохая сохранность нашего материала не позволяют внести ясность в этот вопрос. Поэтому формы описываются как условно относимые к *Claraia*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний инд, кашкаэчкинская свита, нижняя и средняя части; Центральный Памир.

М а т е р и а л. Ядро раковины и обломок правой створки с оз. Джилгакуль, 2 левых и 1 правая створка из бассейна р. Западный Пшарт, выше устья р. Джанкаинды.

О Т Р Я Д PTERIOIDA NEWELL, 1965

НАДСЕМЕЙСТВО POSIDONIACEA FRECH, 1909

С Е М Е Й С Т В О POSIDONIIDAE FRECH, 1909

Р о д *Peribositria* Kurushin et Truschelev, 1989

Peribositria pannonica (Mojsisovics, 1873)

Табл. XXXV, фиг. 1–4

Posidonomya pannonica: Mojsisovics, 1873, с. 437, табл. 14, фиг. 5.

Posidonomya alta: Mojsisovics, 1873, с. 438, табл. 14, фиг. 6.

Posidonia pannonica: Kittl, 1912, с. 22, табл. 1, фиг. 1, 2.

О п и с а н и е. Раковина маленькая (чаще всего 1–1,5 см высотой, максимум до 2,5 см), сильно вздутая, с максимальной выпуклостью в центральной части створки, овально-скошенная, с несколько оттянутой задней частью или почти равносторонняя, с относительно массивной, округленной макушкой, чуть выступающей над замочной линией и немного смещенной к переднему краю.

Поверхность покрыта правильными концентрическими складочками (ребрами), круто наклоненными к макушке и более полого к нижнему краю. В задней части раковины складки иногда сливаются по две в одну или раздваиваются, образуя в целом кулисообразный рисунок. Спереди их расположение более правильное. В области макушки складочки как бы стираются. В промежутках между складками и на их склонах иногда можно заметить тонкие концентрические линии роста. Области сочленения замочного края с задним и передним краями (переднее и заднее треугольные поля) у крупных экземпляров остаются гладкими.

С р а в н е н и е. От близкой *P. wengensis* (Wissm., 1841) отличается большей выпуклостью, более коротким замочным краем, в среднем большей скошенностью и в целом более правильной концентрической скульптурой.

З а м е ч а н и я. Прямые субквадратные формы данного вида имеют полное сходство с *P. alta*, а более удлинённые и скошенные – с *P. pannonica*. Эти виды Э. Киттль (Kittl, 1912) считал синонимами. Обе формы происходят из анизийских слоев с *Daonella boeckhi* (Mojs., 1874).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Вероятно, верхняя часть анизия и, возможно, ладин; Венгрия, Румыния; джангисуйская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 4 левых створки из урочища Кобриген.

Peribositria dzhamantalensis Polubotko, sp. nov.

Табл. XLIV, фиг. 8–14

Н а з в а н и е в и д а от урочища Джамантал.

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/95; Юго-Восточный Памир, перевал Джамантал; средний норий, основание истыкской серии.

О п и с а н и е. Раковина маленькая (длина 5–7 мм, высота 4–6 мм), удлиненно-овальная, вздутая. Максимум выпуклости расположен в центральной части створки, откуда выпуклость круто спадает к переднему краю и более полого – к заднему, где не особенно резко, но все же обособляется уплощенное заднее треугольное поле. Смещенная вперед макушка не обособлена, кончик ее опущен вниз и чуть повернут вперед. Прямая задняя ветвь замочного края вдвое длиннее нечеткой передней, плавно сливающейся с передним краем. Дугообразно изогнутая поверхность раковины несет резкие, редко расположенные, концентрические линии (борозды, пережимы), на створке их обычно 5–8.

С р а в н е н и е. От *P. rannonica* и других триасовых посидоний отличается большей выпуклостью и резкой асимметрией раковины – редуцированностью передней ветви замочного края, круто спадающей к переднему краю выпуклостью, редко и правильно расположенными концентрическими бороздами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний норий, нижняя часть истыкской серии; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Скопления раковин на плоскостях напластования многочисленных обломков породы и отдельные отпрепарированные створки с перевала Джамантал.

С Е М Е Й С Т В О HALOBIIDAE KITTL, 1912

Р о д *Daonella* Mojsisovics, 1874

Daonella tyrolensis Mojsisovics, 1874

Табл. XXXV, фиг. 6–8; табл. XXXVI, фиг. 1–9

Daonella tyrolensis: Mojsisovics, 1874, с. 14, табл. 1, фиг. 8, 10; Kochanová, 1985, с. 66, табл. 25, фиг. 2–4, 6; табл. 26, фиг. 7.

Daonella indica: Bittner, 1899a, с. 39, табл. 7, фиг. 4–11; Cafiero, De Capoa Bonardi, 1980, с. 186, табл. 2, фиг. 1–8; Kochanová, 1985, с. 63, табл. 25, фиг. 1, 5.

О п и с а н и е. Раковины крупные (до 75 мм в длину), с длиной, обычно превышающей высоту, но иногда почти равных измерений, с маленькой, приостренной, чуть выступающей над прямым длинным замочным краем макушкой, немного смещенной вперед. Вся поверхность раковины покрыта плоскими радиальными ребрами, разделенными узкими бороздами. Ребра, как спереди, так и сзади, доходят до замочной линии, но спереди они обычно более широкие и четкие, а сзади более тонкие. Иногда это различие в ребристости почти не проявляется.

С р а в н е н и е. От *D. bulogensis* Kittl, 1912 отличается отчетливо ребристым задним треугольным полем, от *D. lommeli* Wissm., 1841 – меньшей сложностью деления ребер бороздами.

З а м е ч а н и я. Характер разделения ребер бороздками, а также ширина самих ребер (а отсюда и их количество) подвержены сильной внутривидовой изменчивости. Раковины с многочисленными тонкими ребрами, одни из которых остаются неразделенными, а другие, нерегулярно с ними чередующиеся, разделяются один, редко два раза бороздами второго порядка, многими исследователями относились к *D. indica* Bittner. Формы, у которых такого же типа ребра чаще всего делятся двумя бороздами (т.е. являются трехраздельными), полностью отвечают характеру ребристости у оригиналов *D. tyrolensis* Mojs. Эти разновидности встречаются вместе, между ними имеются переходные формы, что позволяет относить их к одному виду *D. tyrolensis*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ладин; Альпы, Апеннины, Динариды, Добруджа, Карпаты, Малая Азия, Гималаи, Южный Китай, Индокитай, Япония, Тимор, ? Новая Зеландия; верхняя подсвита джангисуйской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 4 правых и 5 левых створок из урочища Кобриген, 3 правых створки из сая Мамазаирбулак.

Daonella pichleri Mojsisovics, 1874

Табл. XXXV, фиг. 5

Daonella pichleri: Mojsisovics, 1874, с. 16, табл. 2, фиг. 3; Cafiero, De Capoa Bonardi, 1980, с. 188, табл. 1, фиг. 1–7.

Daonella (Daonella) pichleri: Kochanová, 1985, с. 65, табл. 22, фиг. 4.

О п и с а н и е. Раковина средней величины (до 3–4 см в диаметре), чаще удлиненная, но иногда с небольшим преобладанием высоты над длиной или почти

равных измерений, неравносторонняя, заметно скошенная, с суженной передней и расширенной задней частями. Наблюдаются значительные различия в степени скошенности и неравносторонности в процессе онтогенеза. Раковины на ранних стадиях онтогенеза (до 1–2 см в диаметре) всегда сильно скошенные и неравносторонние. Передняя ветвь замочного края у них в три раза короче задней. С возрастом это соотношение изменяется, и у взрослых форм передняя ветвь замочного края лишь вдвое или менее короче задней.

Вся поверхность раковины покрыта сильными, узкими на ранних стадиях и заметно расширяющимися на поздних одиночными плосковершинными ребрами, разделенными относительно глубокими и широкими (иногда равными по ширине ребрам) бороздами. Ширина ребер увеличивается к переднему краю. Между неразделенными ребрами иногда вставляются одно–два более широких двураздельных ребра. Концентрические элементы скульптуры, пересекаясь с ребрами, иногда образуют слабые притупленные бугорки. Ширина ребер, их количество и до некоторой степени характер их разделения, а также степень скошенности и неравносторонности подвержены большой индивидуальной изменчивости. У некоторых форм проявляется слабый изгиб ребер (выпуклостью назад) в передней и средней частях раковины.

С р а в н е н и е. От *D. tyrolensis* Mojs. отличается скошенным и неравносторонним очертанием, особенно четко выраженным на ранних стадиях роста, всегда слабо дифференцированными, чаще всего одиночными, относительно тонкими ребрами, разделенными более широкими и глубокими бороздами.

З а м е ч а н и я. Описываемые формы принадлежат к группе политипического вида *D. pichleri*, имея наибольшее сходство с более широкореберными, менее неравносторонними формами этой группы, такими как *D. noduligera* Bittner, 1895, *D. pauli* Kittl, 1912, *D. reticulata* Mois., 1874, являющимися скорее всего синонимами. От оригиналов вида *D. pichleri* данную форму отличают несколько большая ширина ребер, меньшая неравносторонность во взрослой стадии и сильное выраженные элементы концентрической скульптуры.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ладин, преимущественно верхний; Альпы, Апеннины, Динариды, Добруджа, Карпаты, Малайзия, Тимор; верхняя подсвита джангисуйской свиты и шайтанская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Отпечаток правой створки из урочища Кобриген.

Daonella pamirica Polubotko, sp. nov.

Табл. XXXVII, фиг. 1–5, 11

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/18; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген; верхний ладин, джангисуйская свита, верхняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, удлинённые, совершенно плоские, с почти срединной или смещенной к переднему краю невыдающейся макушкой. Задняя ветвь замочного края очень полого наклонена вниз и плавно сливается с задним краем. Несколько более короткая прямая передняя ветвь замочного края соединяется с передним краем раковины более резко, почти под прямым углом.

Поверхность раковины покрыта плоскими, неширокими, неделяющимися или же делящимися один раз на разных расстояниях от макушки радиальными ребрами, не входящими до замочного края по обе стороны от макушки. Ширина свободных от ребер площадок изменчива и может быть различной спереди и сзади. У некоторых раковин ребра в нижне-задней части слабо изогнуты выпуклостью назад. В верхней части раковины по обе стороны от макушки обычно хорошо выражены тонкие густые линии нарастания.

С р а в н е н и е. От близкого вида *D. moussoni* (Merian, 1853) отличается несколько более контрастной и правильной ребристостью, состоящей в основном из двураздельных ребер, отсутствием нечеткой тонкой (аксессуарной) ребристости на ребрах первого порядка, необособленной макушкой, отсутствием грубых концентрических морщин и пережимов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний ладин, верхняя подсвета джангисуйской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Фрагментарные остатки и очень редко более или менее полные ядра и отпечатки переполняют многочисленные образцы породы из урочища Кобриген.

Р о д *Comatahalobia* Polubotko, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а по виду *Halobia comata* Bittner, 1899.

Т и п о в о й в и д – *Halobia comata* Bittner, 1899; верхний ладин – нижний карний; Гималаи.

Д и а г н о з. Раковина с тонкой волнистой ребристостью и с одним или несколькими слабыми, иногда проявляющимися только на небольших отрезках надломами ребер в верхней половине раковины. В процессе филогенеза надлом ребер проявляется все явственнее. Переднее ушко умеренной ширины, нередко слабо обособленное, слабо или заметно ребристое. Ребра начинаются недалеко от кончика макушки, но на молодых стадиях роста проявляются слабо.

С о с т а в. Шесть видов: *S. comata* (Bittner, 1899) из верхнего ладина ? – нижнего карния Гималаев, *S. subcomata* (Kittl, 1912) из ладина Альп, *S. fluxa* (Mojsisovics, 1874) из карния ? Альп, *S. ? intermedia* (Mojsisovics, 1874) из ладина Альп и Юго-Восточного Памира, *S. bozterensis* sp. nov. из верхнего карния Юго-Восточного Памира, *S. istykensis* sp. nov. из среднего нория Юго-Восточного Памира.

С р а в н е н и е. От близких параллельно развивавшихся преимущественно бореальных родов *Zittelihalobia* Polubotko, 1984 и *Indigirohalobia* Polubotko, 1984 отличается нечетко выраженной зоной надлома ребер в целом, отсутствием резкого одностороннего изгиба ребер на средних стадиях роста, более узким передним ушком и, видимо, иной его эволюцией, от галобийд группы “*Halobia*” *tugosa* Gümbel, 1861 – ребристой и слабее обособленной донадломной стадией, иным строением ушка, от рода *Halobia* Bronn, 1830 – развитием хотя и нечетких, но все же всегда имеющих и нередко неоднократных надломов ребер и иным строением ушка.

***Comatahalobia ? intermedia* (Mojsisovics, 1874)**

Табл. XXXVII, фиг. 6–10

Halobia intermedia: Mojsisovics, 1874, с. 30, табл. 3, фиг. 5, 6; Kittl, 1912, с.146, табл. 7, фиг. 14.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, удлинённые или почти равных измерений на молодых стадиях роста и несколько вытянутые по высоте на взрослой, плоские, с почти срединным или несколько смещённым вперед положением невыдающейся макушки. По обе стороны от макушки развиты узкие, лишённые радиальных ребер площадки, а примерно в 2 см ниже макушки ребра слабо однократно надламываются. Ребра в целом тонкие, один–два раза делящиеся, не образующие пучков, разделённые относительно глубокими бороздками. Ниже надлома они нередко приобретают волнистый (ундулирующий) характер, а в задней части донадломной стадия слабо изгибаются выпуклостью назад.

С р а в н е н и е. От близкой *S. comata* (Bittner, 1899) отличается менее тонкой и менее ундулирующей ребристостью, особенно в верхней части раковины.

З а м е ч а н и я. Вид имеет переходный характер между видами среднетриасового рода *Daonella*, не имеющих галобийного ушка, и карнийскими *Comatahalobia*, характеризующимися наличием надлома и волнистости ребер и развитием переднего ушка. Последнее не наблюдалось ни на памирском материале, ни на фотографиях альпийских оригиналов, что не позволяет уверенно установить родовую принадлежность данного вида.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Вероятно, верхи ладина, райфлингские известняки; Альпы; джангисуйская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 ядра и отпечаток створок из урочища Кобриген.

Comatahalobia bozterensis Polubotko, sp. nov.

Табл. XLVI, фиг. 1

Н а з в а н и е вида от бозтеринской свиты.

Г о л о т и п — ПИН, № 4061/100, ядро правой створки; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген; верхний карний, бозтеринская свита, средняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковина средняя по размеру (около 3,5 см в диаметре), плоская, с маленькой в виде сосочка чуть выступающей над замочной линией макушкой, занимающей близкое к центральному положение. Переднее ушко около 23°, не слишком резко отделено от поверхности створки. Нижняя большая часть его ребристая, верхняя гладкая. Ребрышки нижней части ушка пересекаются концентрическими линиями, обращенными выпуклостями к макушке. Верхняя граница ушка (передняя ветвь замочного края), как и задняя ветвь замочного края, очень полого наклонные.

Граница донадломной стадии нечеткая и проходит в 1,2–1,3 см ниже макушки. В 2 см ниже макушки ребра еще раз слабо надламываются в передней половине раковины и в целом на всем шлейфе имеют слабоволнистый характер. В передней половине раковины они остаются, тем не менее, достаточно контрастными, разделены довольно широкими промежутками (бороздами) и имеют неравномерную ширину за счет нерегулярного деления. В задней половине створки развита тонкая волнистая радиальная струйчатость. Вокруг макушки и на заднем треугольном поле проходят 5–6 концентрических складок. Начало заложения ребер не отчетливо — в массе они появляются в 0,8–0,9 см ниже макушки.

С р а в н е н и е. От *S. comata* (Bittner, 1899) отличается несколько более грубой ребристостью в передней части створки и ее значительным ослаблением в задней, слабым наклоном передней и задней ветвей замочного края и более широким передним ушком.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний карний, бозтеринская свита, средняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Голотип.

Comatahalobia ? sp.

Табл. XLVI, фиг. 2

О п и с а н и е. Раковина среднего размера, с нерезко отчлененной донадломной стадией, концентрически морщинистой в верхней части и тонко радиальноребристой в нижней, не слишком резко отчлененным передним ушком шириной 27°, отчетливо двураздельным: с плоской, параллельной замочному краю узкой верхней частью с косыми линиями нарастания и со слабо выпуклой

конусовидной нижней. Заднее треугольное поле гладкое в своей верхней части и тонко радиальноребристое в краевой.

С р а в н е н и е. Напоминает “*Halobia*” *cordillerana* Smith, 1927, отличаясь как будто бы несколько иным строением переднего ушка, более слабой ребристостью, почти отсутствующей на заднем треугольном поле и в области макушки, более угловатым рисунком линий нарастания.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний карний, бозтеринская свита, средняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 1 экз. из урочища Кобриген.

Comatahalobia istykensis Polubotko, sp. nov.

Табл. XLVII, фиг. 4–6; табл. XLVIII, фиг. 1–11

Н а з в а н и е вида от истыкской серии.

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/119; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген; средний норий, истыкская серия, нижняя свита.

О п и с а н и е. Раковины мелкие (длиной до 3 см, обычно 1,5–2 см и меньше, так как в массе захоронены в молодых донадломных стадиях), плоские, с широкой, округленной, невыдающейся макушкой, значительно приближенной к переднему краю (длина передней ветви замочного края обычно вдвое или втрое короче задней). Переднее ушко, колеблющееся по ширине от 22 до 28°, у взрослых форм двучленного строения, имея более широкую конусовидную нижнюю часть и узкую, параллельную замочной линии, верхнюю. Ушко закладывается на некотором удалении от кончика макушки и имеет вначале на обеих створках вид биссусного ушка монотид с относительно широким вырезом, который затем зарастает, превращаясь в конусовидную, слабо выпуклую нижнюю часть ушка.

Донадломная стадия косоовальная, расширяющаяся назад. Зона надлома, располагающаяся в 1–1,3 см от макушки, выражена в виде одной–двух борозд, где ребра надламываются или слабо изгибаются, но в целом почти не меняют своего направления, равномерно расходясь по всему полуокружью створки.

Ребристость очень тонкая. Ребра начинаются на некотором удалении от макушки, сначала едва заметны, затем несколько усиливаются и делятся один–два раза очень тонкими бороздками. У границы с задним треугольным полем ребра слабо изогнуты выпуклостью назад, а спереди (выше надлома) еще слабее изогнуты выпуклостью вперед. На шлейфе они слабоволнистые, а на заднем треугольном поле приобретают неясный струйчатый характер. Концентрические элементы скульптуры играют существенную роль в донадломной стадии, образуя сгущение в виде тонких линий роста в примакушечной части.

С р а в н е н и е. От *S. comata* и *S. bozterensis* отличается мелкими размерами, более тонкой скульптурой и лучше выраженной зоной надлома ребер.

З а м е ч а н и я. Новый вид весьма близок (и не исключено, что тождествен) к виду “*Halobia* cf. *fascigera*” Bittner, 1899 из верхнего триаса Гималаев в изображении Динера (Diener, 1906a, табл. 17, фиг. 9, 10), который в свою очередь значительно отличается от типа “*H.*” *fascigera* Bittner, 1899, относящегося, видимо, к роду *Indigirohalobia*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний норий, низы истыкской серии; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Много сотен экземпляров, представленных в основном молодью, значительно меньше взрослых раковин, неполных по сохранности, из урочища Кобриген.

Н а з в а н и е вида в честь исследователя геологии и стратиграфии Памира В.И. Дронова.

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/29; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген; верхний карний, бозтеринская свита, средняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковина маленькая (до 2 см в диаметре), слегка удлинённая или субокруглая, с максимальной длиной в средне-нижней части, плоская, с тупой, не выступающей над замочным краем макушкой, немного сдвинутой вперед. Переднее ушко хорошо обособленное, широкое (30–35° у субокруглых форм, 20–25° у удлинённых), с плоской, широкой, конусовидной нижней частью, несущей серповидные линии нарастания, и с параллельными замочному краю бороздами в верхней. На внутренней стороне раковины над конусовидной частью ушка проходит пологое возвышение, ограниченное бороздками. На нем помещается связочная полоска с 7–8 неглубокими связочными ямками. На ядрах возвышению (валику) со связочными ямками отвечает борозда. Вторая бороздка проходит выше – у верхней границы ушка. Вдоль задней, относительно короткой ветви замочного края протягивается очень маленькое тупоугольное заднее ушко.

Поверхность раковины покрыта тонкими, имеющими тенденцию к пучковатости, иногда слабоизогнутыми выпуклостью назад ребрами, начинающимися от самого кончика макушки. На заднем треугольном поле ребристость ослабеваает и заметна лишь вдоль заднего края, исчезая к макушке, где развиты резкие концентрические морщинки, ослабевающие в центрально-передней части. Примакушечная часть до высоты 3 мм покрыта тончайшими нитевидными ребрышками, и только ниже этого уровня ребра становятся плоскими, разделенными бороздками разного порядка.

С р а в н е н и е. Ближе всего новый вид к *P. kilganaensis* Polubotko, 1986 из верхнекарнийских отложений северо-востока России. Отличается развитием тончайшей радиальной ребристости в примакушечной области, иной скульптурой заднего треугольного поля: развитием четких концентрических валиков в верхней его части и радиальных ребрышек в нижней, тогда как у *P. kilganaensis* ребристость на заднем поле затухает, оставляя узкую гладкую полоску, а концентрические пережимы и складочки нерегулярны.

З а м е ч а н и я. От близкой по общему габитусу, характеру скульптуры и обособленности заднего треугольного поля *Halobia ? austriaca* Mojsisovics, 1874 отличается наличием расчлененной связки на переднем ушке, большей шириной последнего, полуребристым задним треугольным полем, более тонкой скульптурой и, наконец, развитием тончайшей радиальной ребристости в области макушки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний карний, бозтеринская свита, средняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Несколько десятков экземпляров, в том числе хорошей сохранности, из урочища Кобриген.

Р о д *Indigirohalobia* Polubotko, 1984

Indigirohalobia sp.

Табл. XLVII, фиг. 7, 8

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, с отчетливо обособленной, скошенной донадломной стадией, нижняя граница которой (зона или борозда надлома) проходит в 1,2–1,5 см ниже кончика макушки. Ребра широкие, грубые, пучковатые. Наиболее широкие ребра или их пучки расположены в центральной части донадломной стадии раковины. Переднее ушко умеренной ширины (25°), резко отчлененное от створки, разделенное узкой бороздкой на две примерно равновеликие части. Бороздка на ушке закладывается на некотором удалении от кончика макушки.

С р а в н е н и е. Раковины имеют сходство с *I. fascigera* (Bittner, 1899) из карнийско-норийских отложений Гималаев, а также с *I. kudleyi* (Polubotko, 1976) и *I. indigirensis* (Porow, 1948) из верхнего карния и нижнего нория Северо-Востока Азии. Несохранившиеся шлейф и заднее треугольное поле не позволяют произвести точного сопоставления с известными видами, но принадлежность к роду *Indigirohalobia* сомнений не вызывает.

З а м е ч а н и я. От представителей рода *Comatahalobia* отличается более низким, резким надломом ребер и более грубой пучковатой радиальной скульптурой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний норий, истыкская серия, нижняя свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Отпечаток и ядро левых створок из урочища Кобриген.

Р о д *Zittelihalobia* Polubotko, 1984

Подрод *Obruchevihalobia* Polubotko, 1988

Zittelihalobia (*Obruchevihalobia*) *zealandica* (Trechmann, 1918)

Табл. XLVI, фиг. 3–10

Halobia zitteli var. *zealandica*: Trechmann, 1918, с.197, табл. 21, фиг.1,2.

Halobia (*Zittelihalobia*) *zealandica*: Campbell, 1994, с. 94, табл. 7, фиг. 6; табл. 12, фиг. 1–15 (см. синонимы).

О п и с а н и е. Раковины от средних до очень крупных (до 12 см длиной), обычно с длиной, превышающей высоту, слабовыпуклые в донадломной стадии и плоские в остальной. Макушка маленькая, невыдающаяся, несколько смещенная к переднему краю. Переднее ушко широкое – от 30–40°, чаще всего 34–35°. Оно отчленено от остальной поверхности бороздой и невысоким уступчиком, плоское, состоящее из двух слабо выраженных частей. В верхней части, менее широкой, заметны косые линии нарастания, обращенные выпуклостью вперед. Нижняя часть ушка гладкая. На границе этих двух частей наблюдаются неправильно чередующиеся бугорки, морщинки, ямки: возможно, рудиментарные остатки связочной полоски, имевшейся у более древних представителей рода.

Донадломная стадия имеет слабоскошенное очертание и вся, за исключением заднего треугольного поля, покрыта контрастными, относительно грубыми или средними по силе ребрами. Последние начинаются от самого кончика макушки и нерегулярно разделяются 2–3 раза на небольшом расстоянии от макушки. Зона надлома ребер четкая. В виде одной–двух борозд она прослеживается от нижней границы переднего ушка до задней ветви замочного края. Ребра в зо-

не надлома меняют направление два-три раза. На шлейфе они имеют волнистый характер и резче всего выражены спереди. Широкое заднее треугольное поле покрыто слабыми радиальными струйками, нечеткими бороздами и концентрическими морщинами. На нем обычно выделяется усиленное ребро, отделяющее относительно широкое подобие заднего ушка, пересеченное косыми линиями нарастания.

С р а в н е н и е. Отличается от сходного бореального вида *Z. (O.) obruchevi* (Kirgisova, 1936) иным соотношением частей переднего ушка (у памирского вида нижняя часть шире), отсутствием подобия биссусного выреза на нижней части ушка, менее резким надломом ребер, лучше выраженным усиленным ребром на заднем треугольном поле.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи нижнего—средний норий; Новая Зеландия и Новая Каледония; верхи нижнего—низы среднего нория, куруджилгинская свита, нижняя и в меньшей мере верхняя подсвиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Около 10 разрозненных створок и несколько обломков из урочища Кобриген и Восточного Вахана.

Zittelhalobia? ex gr. fallax (Mojsisovics, 1874)

Табл. XLVII, фиг. 1–3

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, со слабо выпуклой донадломной стадией, отчлененной от шлейфа зоной надлома ребер, отстоящей от макушки на 1–1,3 см. Макушка приостренная, чуть выдающаяся и немного смещенная вперед. Переднее ушко широкое (24–30°), гладкое, не расчлененное, отделенное от поверхности створки уступом. На гладком, хорошо обособленном широком заднем треугольном поле иногда бывает заметна мелкая бороздка, отделяющая полосу типа гладкого заднего ушка.

Ребристость в целом тонкая, изменчивая – от едва проявляющейся до относительно контрастной. Ребра в донадломной стадии нерегулярно делятся один-два раза, на шлейфе приобретают волнистый характер с тенденцией стирания и исчезновения в заднем направлении.

С р а в н е н и е. От *Z.? fallax* Mojsisovics, 1874, к которой ближе всего форма на табл. XLVII, фиг. 1, отличается более широким передним ушком (у *H. fallax* 21°), от *Z.? superbescens* Kittl, 1912, к которой ближе образцы на табл. XLVII, фиг. 2 и 3, – несколько более контрастной ребристостью и более широким передним ушком (20–22° у сравниваемого вида).

З а м е ч а н и я. Формы на фиг. 2 и 3 весьма близки к *Comatahalobia? cf. comata* (Bittner, 1899) из норийских отложений Гималаев. Последняя значительно ближе к *Z.? superbescens*, чем к собственно *S. comata* из ладинско-карнийских отложений того же разреза в Гималаях. Недостаточность материала, его плохая сохранность и главное множество неясных вопросов в видовой диагностике и родовой принадлежности сравниваемых видов не позволяют уверенно отнести наши формы к какому-либо известному виду или выделить новый.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Низы среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Ядра левой и двух правых створок из урочища Кобриген.

Halobia ganziensis: Chen, 1964, с. 77, табл. 1, фиг. 9; Чень и др., 1976, с. 221, табл. 37, фиг. 9?, 18.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров, плоские, со слабой выпуклостью только в центрально-примакушечной части, прямые, с длинным прямым замочным краем, отвечающим максимальной длине створки (книзу створки постепенно и равномерно суживаются), с приостренной невыдающейся почти центральной макушкой.

Переднее ушко широкое (32–34°), нерезко отчлененное бороздой от остальной поверхности, с очень узкой (около 1 мм), несущей мелкие связочные ямки связочной полоской вдоль верхней границы. В верхней трети ушка его пересекает борозда, выше которой на ушке можно заметить косые морщинки и линии роста. На нижней более широкой части ушка намечаются еще три слабые бороздки.

Передняя и центральная части створки покрыты тончайшей ребристостью. Ребра начинаются от самого кончика макушки, вначале имеют нитевидный характер, затем чуть расширяются. В 1,6–1,7 см ниже кончика макушки проходит нечеткая зона надлома ребер, ниже которой ребристость приобретает волнисто-струйчатый и своеобразный пучковатый характер. Ребрышки задней части донадломной стадии полого изогнуты выпуклостью назад. Заднее поле (около 45°) гладкое, пересеченное несколькими неправильными концентрическими складочками и пережимами. Вдоль задней ветви замочного края проходит очень слабо обособленная, чуть вогнутая площадка.

С р а в н е н и е. От других видов отличается тончайшей (практически нитевидной) ребристостью и ушком, расчлененным неглубокими бороздками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Норий, возможно, нижний; Юго-Восточный Китай и Иран; куруджилгинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Несколько фрагментов створок с хребта Восточный Вахан и полный отпечаток створки из окрестностей Гелендеруда в Иране.

Pacifichalobia vakhanica Polubotko, sp. nov.

Табл. XLV, фиг. 1, 2, 4

Н а з в а н и е в и д а от хребта Восточный Вахан.

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/96; Юго-Восточный Памир, Восточный Вахан; средний норий, куруджилгинская свита, верхняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковины от средних до крупных размеров, вытянутые в высоту или же почти равных измерений, скошенные, с прямым замочным краем, примерно отвечающим максимальной длине раковины, с маленькой невыступающей макушкой, несколько смещенной к переднему краю (ДЗЗК/ДПЗК = 1,4–1,5) (ДЗЗК – длина заднего замочного края, ДПЗК – длина переднего замочного края).

Переднее ушко очень широкое (43–48°), плоское, гладкое, иногда с несколькими концентрическими морщинами роста, слабо отчлененное от поверхности раковины неглубокой бороздой. Вдоль верхней его границы протягивается узкая (около 1 мм) связочная полоска с тремя параллельными замочному краю бороздками, как будто бы пересекающимися несколькими вертикальными желобками типа связочных ямок.

Заднее треугольное поле широкое (40–45°), изборожденное рельефными концентрическими морщинами и складками с тонкими линиями в промежутках. Складки пересекают треугольное поле почти вертикально к замочному краю и затухают немного не доходя до него и образуя на конце изгиб в сторону макушки. У внешнего края заднего треугольного поля иногда проявляется слабая радиальная ребристость.

Центральная часть створки покрыта тонкими, тесно сближенными, неравномерными по ширине и высоте, нечетко делящимися один–два раза ребрами, начинающимися от кончика макушки. В 2 см ниже макушки проходит нечеткая зона изгиба и надлома ребер, которая спереди, недалеко от нижней границы переднего ушка, проходит в 0,8–1,2 см ниже макушки, но иногда на этом участке почти не выражена.

Задние ребра донадломной стадии обычно полого и плавно изогнуты выпуклостью назад. Ниже зоны надлома ребристость становится более контрастной. На заднем треугольном поле она затухает, нечетко проявляясь иногда лишь у внешнего его края.

С р а в н е н и е. От близких *P. omolonensis* (Efimova, 1976) и *P. verchojanensis* (Efimova, 1976) отличается более сильной скошенностью, более широким ушком, ниже расположенной нечеткой зоной надлома ребер, от *P. ganziensis* (Chen, 1964) – несколько более грубой ребристостью, скошенностью и более широким гладким ушком.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Норий (вероятно, нижняя часть средненорийского подъяруса), куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир; нижний–средний норий; Иран.

М а т е р и а л. 5 более или менее полных по сохранности отпечатков и ядер, а также несколько обломков из местонахождения к востоку от сая Уртабель (Восточный Вахан) и сая Кобриген, около 10 ядер и отпечатков из окрестностей Гелендеруда в Иране.

Р о д *Halobia* Bronn, 1830

Halobia melnikovae Polubotko, sp. nov.

Табл. XXXVIII, фиг. 5–8

Н а з в а н и е вида в честь палеонтолога и стратиграфа мезозоя Памира Г.К. Мельниковой.

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/32; Юго-Восточный Памир, сай Кобриген; верхний карний, бозтеринская свита, средняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковина маленькая (длиной не более 1–2 см), округло-четырёхугольного очертания, с длиной, немного превышающей высоту, совершенно плоская, с широкой, округлой, не выступающей над замочным краем макушкой, смещенной вперед (ДЗЗК/ДПЗК = 1,5–2,2).

Переднее ушко узкое (10–13°), в форме тупоугольного треугольника. От поверхности раковины оно отделено узкой бороздой и имеет чуть приподнятые верхний и нижний края и прогнутую в виде пологой ложбинки середину. Иногда ушко выглядит совершенно плоским, а бороздка, его отделяющая, едва заметна. Вдоль слабо наклоненной задней ветви замочного края проходит узкая (около 1 мм) полоска, отделенная от раковины едва заметной бороздкой. Поверхность створок гладкая, с концентрическими складочками, довольно равномерно расположенными и несколько резче проявляющимися на заднем треугольном поле, где они образуют округло-угловатый рисунок. На взрослых экземплярах в 1–1,5 см ниже макушки в центральной части раковины иногда начинают закладываться тонкие, плоские радиальные ребрышки.

С р а в н е н и е. От близкой *H. lenticularis* Gemmellaro, 1882 отличается плоской раковиной и гораздо более слабым развитием ребристости, которая проявляется не у всех экземпляров и только на значительном удалении от макушки, причем ребрышки у нового вида более тонкие, нечеткие, от менее близкого вида *H. mengalamensis* Volz, 1899 – слабее развитыми концентрическими элементами скульптуры.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний карний, бозтеринская свита, средняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Многочисленные (несколько десятков экземпляров), но не образующие скоплений, остатки разрозненных створок из сая Кобриген.

Halobia mengalamensis Volz, 1899

Табл. XLII, фиг. 14

Halobia mengalamensis: Volz, 1899, с. 33, табл. 1, фиг. 6, 7.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, округло-четырёхугольная, с широкой, округлой, слегка выступающей над замочным краем макушкой, смещенной к переднему краю. Переднее ушко умеренной ширины, отделено от поверхности створки складочкой-защипом, сглаживающейся у переднего края раковины. Поверхность покрыта относительно грубыми концентрическими морщинами. Примерно в 1 см ниже макушки в центральной части раковины закладываются простые, плоские ребрышки.

С р а в н е н и е. От *H. melnikovae* sp.nov. и *H. dzhartyensis* sp.nov. отличается иным строением переднего ушка.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний норий и, возможно, низы среднего нория; о. Суматра; куруджилгинская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Левая створка из урочища Кобриген.

Halobia dzhartyensis Polubotko, sp. nov.

Табл. XLII, фиг. 13

Н а з в а н и е вида от перевала Джартыгумбез.

Г о л о т и п – ЦНИГРмузей, № 6259/55-3; Юго-Восточный Памир, перевал Джартыгумбез; нижний–средний норий, куруджилгинская свита.

О п и с а н и е. Раковина средняя по размеру, овально-четырёхугольная, вытянутая в длину, с крошечной, едва обособленной макушкой, совсем не приподнимающейся над замочным краем и сдвинутой вперед (ДЗЗК/ДПЗК около 2). Задняя ветвь замочного края плавно округлена при переходе к заднему краю. Переднее ушко узкое (около 10°), состоит из двух резких складочек, из которых нижняя заканчивается небольшим вырезом типа биссусного, а верхняя, несущая косые полосы роста, ограничена сверху округлым ребрышком. От макушки к верхней части заднего края проходит слабая бороздка, отделяющая от раковины подобие заднего ушка шириной около 2 мм.

Поверхность створки покрыта концентрическими морщинами, неравномерными по силе, лучше выраженными в центральной и задней частях и обрывающимися у задней бороздки. В нижней части раковины морщины и складочки переходят в тонкие концентрические линии.

С р а в н е н и е. От *H. melnikovae* sp.nov. отличается двураздельным, более рельефным ушком, слабо выраженной макушкой, наличием бороздки в задне-верхней части и полным отсутствием радиальных элементов скульптуры, от

H. striatissima Kittl, 1912 – сильнее смещенной вперед, совсем не выступающей макушкой и отсутствием тончайшей радиальной ребристости (струйчатости).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи нижнего–низы среднего норья, куруджилгинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Левая створка на одном штупе с голотипом вида *H. ramirensis* Kipar., 1947 с перевала Джартыгумбез.

Halobia styriaca (Mojsisovics, 1874)

Табл. XXXIX, фиг. 1–8

Daonella styriaca: Mojsisovics, 1874, с. 10, табл. 1, фиг. 4, 5.

Daonella cassiana: Mojsisovics, 1874, с. 10, табл. 1, фиг. 2, 3.

Daonella solitaria: Mojsisovics, 1874, с. 11, табл. 1, фиг. 6.

Perihalobia styriaca: Gruber, 1976, с. 192, табл. 6, фиг. 2, 3.

Halobia styriaca: Cafiero, De Caroa Bonardi, 1980, с. 197, табл. 3, фиг. 9, 10; табл. 4, фиг. 1–3.

О п и с а н и е. Раковины от средних до крупных (6–8 см в длину), варьирующие по очертанию от вытянутых в длину до почти округлых, плоские или чуть заметно выпуклые, с прямым длинным замочным краем, маленькой, едва выдающейся макушкой, занимающей почти срединное положение или немного смещенной вперед. Переднее ушко часто выражено весьма неотчетливо. Чаще всего оно представляет слабо отграниченную от поверхности створки складку с пологой ложбинкой в средней части. Верхняя половина ушка более уплощенная, нижняя – слабовыпуклая.

Ребра широкие до очень широких, плоские, прямые или слабо изогнутые выпуклостью назад. Они либо совсем не разделяются, либо часть из них делится один раз на разных расстояниях от макушки мелкими бороздками. Ребра начинаются в 0,5–1,5 см от кончика макушки. Спереди и сзади на раковине остаются гладкие треугольные поля, на которых ярко выступают концентрические складки и линии, доходящие до задней ветви замочного края, а спереди в ослабленном виде до нижней границы переднего ушка, иногда слабо распространяясь и на само ушко. Ширина гладких треугольных полей изменчива и границы их неотчетливы. Ребра при переходе к ним обычно укорачиваются и становятся тоньше.

С р а в н е н и е. От *H. austriaca* Mojs., 1874 отличается слабо выраженным, плохо отграниченным неразделенным передним ушком, почти не делящимися, не образующими пучков ребрами, начинающимися ниже кончика макушки и не доходящими спереди до нижней границы ушка.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Низы норья, зона *jandianus*; Тетис, Новая Зеландия; бозтеринская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Массовые скопления створок из маркирующего горизонта ракушечников в урочище Кобриген.

Halobia beyrichi (Mojsisovics, 1874)

Табл. XXXIX, фиг. 9

Daonella beyrichi: Mojsisovics, 1874, с. 11, табл. 1, фиг. 7.

Halobia arthaberi: Kittl, 1912, с. 97, табл. 5, фиг. 11, рис. 19.

Halobia beyrichi: Kittl, 1912, с. 97, табл. 1, фиг. 30, 31; табл. 6, фиг. 10; Cafiero, De Caroa Bonardi, 1980, с. 190, табл. 4, фиг. 4–7; табл. 5, фиг. 1.

Perihalobia beyrichi: Gruber, 1976, с. 185, табл. 6, фиг. 5.

О п и с а н и е. Раковина от средней до очень крупной (до 10 см в длину), удлиненная или субокруглая, с приостренной, почти центральной макушкой, едва выступающей над замочной линией. Переднее ушко узкое (около 14°), достаточно хорошо отчлененное, имеющее вид трубочки.

Ребра тонкие, многочисленные, довольно правильно делящиеся дважды почти одинаковыми по силе бороздками первого и второго порядков, начинающимися немного ниже главных борозд. Последние закладываются в 6–8 мм ниже макушки. Переднее и заднее треугольные поля свободны от ребер. Иногда на них бывают заметны слабые радиальные линии. Концентрические элементы скульптуры иногда сильно развиты, иногда слабо.

С р а в н е н и е. От *H. stygiaca* (Mojs., 1874) отличается более тонкими, регулярно делящимися ребрами и лучше отчлененным ушком, имеющим вид трубочки или узкого валика.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Низы норья; Тетис; бозтеринская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Левая створка из урочища Кобриген.

Halobia sumatrensis (Volz, 1899)

Табл. XLI, фиг. 3–6, 8, 10–14; табл. XLII, фиг. 1–6

Daonella sumatrensis: Volz, 1899, с. 30, табл. 1, фиг. 2, 3.

Halobia battakensis: Volz, 1899, с. 31, табл. 1, фиг. 4, 5.

Halobia cf. charliana: Volz, 1899, с. 35, табл. 1, фиг. 12, 13.

Halobia simaimaiensis: Kobayashi, Masatani, 1968, с. 120, табл. 1, фиг. 5–7.

О п и с а н и е. Раковины средние по размеру, плоские, скошенно-овального очертания, с оттянутой ниже-задней частью, причем скошенность проявляется с начальных стадий роста. Замочный край относительно недлинный; отношение максимальной длины раковины к длине замочного края составляет 1,7–1,8. Задняя ветвь замочного края плавно, под очень тупым углом соединяется с задним краем. Передний же угол раковины почти прямой. Макушка сдвинута вперед, широкоокруглая, довольно массивная, слегка выступающая над замочным краем.

Переднее ушко округленно-треугольное и отделено от остальной поверхности складочкой – зацепом, которая обычно довольно резко проявляется в области макушки и затухает к периферии ушка. Иногда эта складочка почти не выражена, и раковина кажется лишенной переднего ушка. Иногда же ушко в виде слабого изгиба поверхности створки прослеживается до самого переднего края, при этом линии роста часто пересекают нижнюю границу ушка и затухают в его верхней части. Ушко простое, неразделенное. Его угловая величина колеблется от 22 до 40°. На ушке вблизи его основания и спереди от макушки на внутренней стороне раковины имеется зубовидный выступ, направленный косо вверх (табл. XLI, фиг. 14), а позади макушки – слабое зубовидное утолщение замочного края.

Центральная часть раковины покрыта варьирующими по ширине уплощенными ребрами, незакономерно делящимися один–два раза, разделенными близкими им по ширине, но иногда более узкими бороздами. Передняя, задняя и примакушечная части раковины свободны от радиальных ребер. Характерны резкие концентрические элементы скульптуры: морщины, пережимы и тонкие линии роста.

С р а в н е н и е. От всех известных ранненорийских галобий отличается скошенной формой, проявляющейся на всех стадиях онтогенеза, и своеобразно построенным простым передним ушком, а также наличием переднего зубовидного выступа и заднего утолщения замочного края.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний норий; о. Суматра; куруджилгинская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Несколько десятков створок из урочища Кобриген.

Halobia pamirensis Kiparisova, 1947

Табл. XLI, фиг. 1, 2, 7, 9

Halobia pamirensis: Кипарисова, 1947, с. 105, табл. 18, фиг. 10, 11, 15.

О п и с а н и е. Раковины средние и крупные по размеру, плоские, сильно удлинённые и скошенные, расширенные в нижне-задней части, с маленькой, почти не выдающейся над замочным краем макушкой, заметно приближенной к переднему краю. Переднее ушко узкое (10–20°), отделенное от остальной поверхности незначительным ступенчатым перегибом (или мелкой бороздой), имеет тенденцию двучленного разделения на нечеткую валикообразную нижнюю часть и плоскую верхнюю.

Ребра покрывают большую часть створки, отсутствуя в примакушечной части, под передним ушком и на узкой полосе вдоль задней ветви замочного края. Ребра многочисленные, тонкие, иногда изгибающиеся выпуклостью назад. Часть из них разделяется один, очень редко два раза. Борозды, разделяющие ребра, несколько варьируют по ширине и глубине, иногда приближаясь по ширине к ребрам. Четко выражены концентрические элементы скульптуры, особенно в макушечной и передне-верхней частях раковины.

С р а в н е н и е. Тенденция ушка к разделению и образованию в нижней его половине валика, изгиб ребер, более сильная скошенность и расширенная задне-нижняя часть отличают этот вид от *H. sumatrensis* (Volz, 1899). Сильно удлинённая задняя ветвь замочного края и почти доходящие до нее ребра сближают его с *H. halogica* Mojs., 1874, от которой его отличает отсутствие ребер спереди и в макушечной области и в целом иной характер ребристости.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний норий; о. Суматра; куруджилгинская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 правых створки с перевала Джартыгумбез, левая и правая створки из урочища Кобриген.

Halobia kwaluana Volz, 1899

Табл. XLII, фиг. 7–12

Halobia kwaluana: Volz, 1899, с. 33, табл. 1, фиг. 8–10; Krumbek, 1914, с. 265, табл. 17, фиг. 34.

О п и с а н и е. Раковины небольшие и средние по размеру, субпрямоугольные, с длиной, несколько превышающей высоту, плоские, с длинным прямым замочным краем, широкой, чуть выступающей над замочным краем макушкой, чуть приближенной к переднему краю, слабо скошенные на ранних и средних стадиях онтогенеза.

Переднее ушко (15–26°) хорошо отчлененное, обычно двураздельное: нижняя, более широкая его часть слабовыпуклая, верхняя – узкая, плоская. У некоторых экземпляров нижняя часть ушка приобретает валикообразный характер, становясь более выпуклой; тогда ушко становится уже.

Ребра начинаются на некотором удалении от макушки и имеют в целом тот же характер, что и у *H. sumatrensis*, но спереди доходят до нижней границы переднего ушка, а сзади остается колеблющееся по ширине гладкое треугольное поле (10–20°). Четко развиты концентрические морщины и линии.

С р а в н е н и е. От близких *H. sumatrensis* (Volz, 1899) и *H. pamirensis* Kipar., 1947 отличается более прямыми очертаниями, сильнее развитой ребристостью (ребра доходят до нижней границы переднего ушка, а гладкое заднее треугольное поле узкое), лучше отчлененным, обычно двураздельным, слабовыпуклым

ушком. Своим довольно прямым и симметричным очертанием и даже характером ушка приближается к *H. subreticulata* Gemmellaro, 1882, но отличается характером примакушечной части – более плоской, с низко начинающимися ребрами и сильно развитыми концентрическими элементами скульптуры.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Середина нижнего–низы среднего нория; о. Суматра; куруджилгинская свита, нижняя и верхняя подсвиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 3 левых и 3 правых створки из урочища Кобриген.

Halobia austriaca Mojsisovics, 1874

Табл. XXXIX, фиг. 10; табл. XL, фиг. 1–6

Halobia austriaca: Mojsisovics, 1874, с. 26, табл. 4, фиг. 1–3; табл. 5, фиг. 14; De Capoa Bonardi, 1970, с. 64, табл. 12, фиг. 1–12; табл. 13, фиг. 1–13; 1984, табл. 2, фиг. 1–8; Gruber, 1975, с. 128, табл. 3, фиг. 1, 2, 4.

О п и с а н и е. Раковина от средней до крупной (до 4,5 см в длину), обычно удлинённая, но иногда с длиной, лишь незначительно превышающей высоту, очень слабовыпуклая, с маленькой приостренной макушкой, выступающей над замочным краем и занимающей на нем почти срединное положение. Замочный край длинный, лишь немного уступающий максимальной длине створки. Переднее ушко отчетливое и длинное, но в целом уплощенное, едва приподнимающееся над поверхностью створки. Его угловая величина колеблется в пределах 18–23°. Ушко разделено неглубокой ложбинкой или бороздкой, начинающейся на некотором удалении от макушки, на две части, из которых верхняя обычно чуть шире нижней. Знаки нарастания на ушке выражены слабо. Оно выглядит почти гладким. Заднее ушко отсутствует. Заднее треугольное поле в секторе 25–35° гладкое, не очень резко отчлененное от остальной поверхности створки: ребристость затухает постепенно.

Остальная поверхность раковины покрыта плоскими, широкими ребрами, разделяющимися на значительном удалении от макушки бороздками второго и третьего порядков на 2–5 ребрышек, отчего ребра четко выглядят пучковатыми. Ребра закладываются у самого кончика макушки. Наиболее широкие ребра приурочены к центральным частям створок. Иногда наблюдается слабый изгиб ребер вперед. Концентрические линии и морщины развиты в примакушечной области и на заднем треугольном поле.

С р а в н е н и е. От близких ранненорийских видов *H. subaustriaca* Kittl, 1912 и *H. partschi* Kittl, 1912 отличается менее грубой и менее контрастной ребристостью и более плоским передним ушком.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний карний, нижний и, возможно, средний норий; Альпы, Динариды, Апеннины, Сицилия, Турция, Греция, о. Суматра?; нижний норий, бозтеринская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 3 правых и 3 левых створки с правобережья р. Южная Бозтере, правая и левая створки из урочища Кобриген.

Halobia siciliana Kittl, 1912

Табл. XLIII, фиг. 1–8

Halobia siciliana: Kittl, 1912, с. 104, табл. 8, фиг. 1, 2.

О п и с а н и е. Раковины средних размеров (до 4 см в длину), субокруглые или вытянутые в длину, с почти центральной макушкой, немного смещенной вперед и чуть выступающей над замочным краем. Переднее ушко плоское, состоящее из едва заметно выпуклой нижней части, имеющей вид широкого реб-

ра, и плоской верхней, иногда несущей грубые знаки роста; последние в виде тонких серповидно-изогнутых выпуклостью к макушке линий бывают заметны и на нижней половине ушка. В середине ушка иногда видны две тонкие бороздки (или уплощенное ребрышко). Угловая величина ушка колеблется от 16 до 23°. Заднее треугольное поле (20–25°) гладкое, со слабыми концентрическими складочками и линиями роста, доходящими до линии замочного края.

Остальная поверхность покрыта грубыми контрастными ребрами. Они начинаются от кончика макушки, разделяются широкими (иногда почти равными по ширине ребрам второго порядка) бороздами и делятся более тонкими бороздами второго порядка один, реже два раза. Спереди ребра доходят до нижней границы ушка.

С р а в н е н и е. От близкого вида *H. austriaca* (Mojs., 1874) отличается более грубой контрастной ребристостью и более узким гладким задним треугольным полем, от *H. partschi* Kittl, 1912 – иным характером ушка: плоской широкой нижней его частью, а не узкой валикообразной, как у *H. partschi*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи нижнего–низы среднего нория; о. Сицилия; куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 правых створки с Южного Джулбелеса, 3 правых и 3 левых створки из урочища Кобриген.

Halobia subreticulata Gemmellaro, 1882

Табл. XLIII, фиг. 11

Halobia subreticulata: Gemmellaro, 1882, с. 463, табл. 3, фиг. 13; табл. 4, фиг. 1.

?*Halobia darwini*: Cafiero, De Capoa Bonardi, 1982, с. 50, табл. 10, фиг. 14–22.

О п и с а н и е. Раковина относительно крупная (до 5 см в диаметре), прямая, приближающаяся к равносторонней, с субцентральной, чуть возвышающейся над замочным краем макушкой, со слабой, равномерно спадающей к краям выпуклостью. Переднее ушко (около 25°) плоское, двураздельное, с едва выпуклой нижней частью и слабо отчлененной от нее плоской верхней. Заднее треугольное поле широкое (около 30°), гладкое. Ребра, начинающиеся от самого кончика макушки, в целом тонкие, округловершинные, делящиеся один–два раза. Они разделены глубокими, почти равными по ширине ребрам бороздами. Часть ребер (иногда почти все) остается неразделенной. Ребра передней части раковины, доходящие до нижней границы ушка, обычно несколько шире задних, иногда совсем тонких.

С р а в н е н и е. Отличается от других галобий значительной симметрией и равносторонностью раковины, контрастной, относительно тонкой ребристостью при сохранение основных признаков группы *H. austriaca* – гладкого заднего треугольного поля и плоского или слабо выпуклого в нижней части двураздельного ушка.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи нижнего?–средний норий; Сицилия, Динариды, возможно, Тимор; низы среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Ядро правой створки из урочища Кобриген.

Halobia salinarum Bronn, 1830

Табл. XLIV, фиг. 2–5

Halobia salinarum: Bronn, 1830, с. 282, табл. 4, фиг. 3; Mojsisovics, 1874, с. 28, табл. 4, фиг. 12–14; Кипарисова, 1947, с. 106, табл. 19, фиг. 7–10; Cafiero, De Capoa Bonardi, 1982, с. 67, табл. 4, фиг. 10–13.

О п и с а н и е. Раковины преимущественно мелкие, но иногда достигающие 3 см в длину, тонкостенные, выпуклые, косоовального очертания, с приостренной выступающей макушкой, сильно приближенной к переднему краю (ДЗЗК/ДПЗК около 3). Максимум выпуклости располагается по диагонали раковины. Переднее ушко очень узкое (около 10°). Нижняя его часть выпуклая и валикообразная, верхняя – плоская.

Поверхность покрыта очень тонкими, слабоконтрастными ребрышками, закладывающимися на некотором расстоянии от кончика макушки, а затем разделяющимися один–два или даже три раза; единичные ребра остаются неразделенными. Бороздки, разделяющие ребра, в верхней части раковины едва заметны, ниже постепенно усиливаются. Спереди ребра доходят до ушка, сзади они постепенно ослабевают и как бы стираются, оставляя вдоль задней ветви замочного края той или иной ширины гладкую полосу. Иногда ребра задней части раковины чуть заметно волнисты. Задний склон макушки обычно гладкий.

С р а в н е н и е. От совместно встречающейся *H. celtica* Mojs., 1874 отличается косоовальным очертанием более тонкостенной раковины, менее контрастной ребристостью и в массе своей меньшими размерами.

З а м е ч а н и я. По общему облику, типу ребристости и характеру переднего ушка очень близок к *H. distincta* Mojs., 1874, *H. eximia* Mojs., 1874, *H. lineata* (Münster, 1838) и другим видам этой группы, которые требуют ревизии и, возможно, по крайней мере, частично являются синонимами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи нижнего–средний норий; Альпы, Сицилия, Тимор, Ротги; низы среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Обломок ракушечника со скоплением створок, разрозненные правые и левые створки с перевала Джамантал.

Halobia celtica Mojsisovics, 1874

Табл. XLIV, фиг. 1

Halobia celtica: Mojsisovics, 1874, с. 28, табл. 3, фиг. 1; табл. 4, фиг. 15; Kittl, 1912, с. 137, табл. 9, фиг. 16.

?*Halobia mojsisovicsi*: Gemmellaro, 1882, с. 462, табл. 3, фиг. 10–12; Cafiero, De Capoa Bonardi, 1982, с. 62, табл. 8, фиг. 1–13.

О п и с а н и е. Раковины достигают 3–5 см в длину, равномерно выпуклые, относительно толстостенные, прямые, прямоугольно-овального очертания, асимметричные. Маленькая приостренная, почти не выступающая над прямым замочным краем макушка сильно приближена к переднему краю (ДЗЗК/ДПЗК = 3). Переднее ушко узкое (10°). Нижняя его часть имеет форму валика или трубочки, параллельной замочному краю, а верхняя – плоской полоски, причем обособление этих частей ушка начинается примерно в 3 мм от начала заложения ушка.

Поверхность покрыта узкими, но относительно контрастными ребрами, спереди доходящими до нижней границы ушка, а сзади почти до замочного края. В примакушечной области в радиусе около 1 см бороздки, разделяющие ребра, очень слабые, едва различимые. Ниже они становятся более резкими и глубокими. Ребра в большинстве своем делятся один раз, отдельные ребра остаются неразделенными. Борозды первого и второго порядка почти не различимы по силе. На поверхности раковины часто выделяются несколько более сильных ребер с интервалами в 7–8 ребрышек.

С р а в н е н и е. От *H. salinarum* Wronn, 1830 отличается более высокой и толстостенной раковинной, в среднем ббльшими размерами, более контрастной

и грубой ребристостью. Расширенная и удлиненная, сплошь ребристая (за исключением самой верхней части) задняя часть раковины и характер ушка сближают этот вид с *H. halorica* Mojs., 1874, от которого его отличают меньшие размеры, более тонкая и однородная ребристость.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний и средний норий; Альпы, Сицилия; верхи нижнего–низы среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Ядро левой створки с перевала Джамантал.

Halobia cf. *halorica* Mojsisovics, 1874

Табл. XLIII, фиг. 9, 10

О п и с а н и е. Крупная до гигантской (12–13 см длиной) раковина, сильно неравносторонняя, часто с оттянутой и суживающейся на конце задней частью, очень длинной задней ветвью замочного края, в четыре раза превышающей длину передней ветви, узким передним ушком, состоящим из валикообразной (в виде трубки) нижней части и плоской верхней, сплошь ребристым задним полем, сильно варьирующими по степени расчлененности ребрами.

З а м е ч а н и я. Описываемые обломки раковин приближаются к *H. halorica* по типу ребристости, характерному слабому изгибу веерообразно расходящихся от макушки ребер в задней части раковины и как будто бы ребристому заднему полю.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи нижнего–низы среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Обломки 2 створок из урочища Кобриген.

Halobia distincta Mojsisovics, 1874

Табл. XLVII, фиг. 9, 10

Halobia distincta: Mojsisovics, 1874, с. 28, табл. 4, фиг. 11; Cafiero, De Capoa Bonardi, 1982, с. 54, табл. 5, фиг. 11, 12.

О п и с а н и е. Раковины мелкие (обычно около 1 см длиной, максимум до 1,5 см), с незначительным превышением длины над высотой, с относительно массивной округленной макушкой, выступающей над замочным краем, чуть смещенной вперед. Макушечная область является наиболее выпуклой на раковине. Отсюда выпуклость плавно спадает во все стороны, но наиболее резко к заднему треугольному полю. Последнее гладкое, уплощенное, несколько обособленное от остальной поверхности. Переднее ушко узкое (около 10°) и состоит из нижней валикообразной части и уплощенной верхней, которые иногда не резко обособлены.

Поверхность покрыта многочисленными тонкими, один–два раза делящимися слабоконтрастными прямыми ребрами, пересеченными регулярными концентрическими морщинками, особенно четко выраженными на заднем треугольном поле. Вблизи переднего ушка ребра становятся тоньше и как бы стираются, на заднее треугольное поле совсем не распространяются. Начинаются ребра несколько ниже кончика макушки.

С р а в н е н и е. От близких по общему габитусу, тонкой ребристости и характеру переднего ушка видов *H. salinarum* Bronn, 1830, *H. celtica* Mojs., 1874 и *H. lineata* (Münst., 1838) отличается гладким и довольно хорошо обособленным задним треугольным полем.

З а м е ч а н и я. Представителей описанного вида легко спутать с донэдломными стадиями *Comatahalobia istykensis* sp. nov., масса которых встречается

совместно со значительно более редкими экземплярами данного вида. Главными отличиями служат очень узкое (10°), специфически устроенное (в виде трубочки или валика в нижней части) переднее ушко у *H. distincta* и прямые ребра, не распространяющиеся на заднее треугольное поле.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи среднего нория; Средиземноморье, Южное Приморье; низы истыкской серии; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Ядро правой и отпечаток левой створок из урочища Кобриген.

Halobia ex gr. norica Mojsisovics, 1874

Табл. XLIV, фиг. 6, 7

О п и с а н и е. Небольшая, субокруглая, слабо асимметричная раковина, относительно массивной макушкой, простым нерасчлененным ушком, широкими ребрами и резко развитыми концентрическими элементами скульптуры.

С р а в н е н и е. Описываемые памирские формы более всего сходны с *H. plicosa* Mojs., 1874 и *H. paraplicosa* Kittl, 1912, с которыми их сближает массивная, чуть выступающая макушка, начинающиеся на некотором расстоянии от нее широкие радиальные ребра и пересекающие их правильные резкие концентрические пережимы. Отличия заключаются в большей скошенности, сильнее приближенной к переднему краю макушке, в необособленном заднем треугольном поле и не делящихся широких ребрах. От *H. norica* Mojs., 1874 отличается резче выраженными, правильно расположенными кольцеобразными знаками нарастания.

З а м е ч а н и я. Вид *H. norica* широко изменчив по скульптуре створок, их очертанию, обособленности заднего треугольного поля. Де Капоа Бонарди (De Caroa Bonardi, 1970, с. 87) рассматривает *H. plicosa* вместе с некоторыми другими видами в качестве синонимов *H. norica*. По-видимому, одним из синонимов является и *H. paraplicosa*, с которой наши формы имеют наибольшее сходство. Другие исследователи (Campbell, 1994) рассматривают *H. plicosa* в качестве самостоятельного вида, описывая его из среднего нория Новой Зеландии и Свальбарда. Наш материал по рассматриваемой группе видов очень скуден и не позволяет внести что-либо существенное в ее ревизию.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи среднего нория, базальные слои истыкской серии; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 левых створки в юной стадии роста с перевала Джамантал.

НАДСЕМЕЙСТВО MONOTACEA FISCHER, 1887

СЕМЕЙСТВО MONOTIDAE FISCHER, 1887

Р о д *Monotis* Bronn, 1830

Monotis salinaria (Schlotheim, 1820)

Табл. XLIX, фиг. 1–9

Pectinites salinarius: Schlotheim, 1820, с. 230.

Monotis salinaria: Паевская, 1985, с. 110, табл. 9, фиг. 2–4; табл. 10, фиг. 1–7 (см. синониму).

О п и с а н и е. Раковина почти равностворчатая, иногда слабо неравностворчатая, от средних до крупных размеров (наибольшие экземпляры достигают 75–80 мм), вытянутая в длину. Створки косоовальные, с сильно удлинненным задним краем. Замочный край короткий, составляет не более половины длины створки. Передняя ветвь замочного края короче задней. Заднее ушко неболь-

шое, треугольное, гладкое, заметно отделенное от остальной поверхности створки. Задний край раковины образует слабовогнутый синус, реже прямой. Правая и левая створки умеренно или слабо выпуклые. Макушка левой створки небольшая, приостренная, слабо выступающая за линию замочного края.

Скульптура раковины представлена довольно тонкими (от 1 до 2 мм шириной) радиальными ребрами трех порядков. Число ребер 1-го порядка от 20 до 30. Ребра 2-го порядка вставляются близ макушки и в средней части раковины могут становиться почти равными по силе ребрам 1-го порядка, либо остаются более слабыми на всем своем протяжении. Ребра 3-го порядка не всегда присутствуют и обычно наблюдаются только по краю створки у крупных экземпляров. В задней части раковины нередко наблюдаются неясно выраженные, широкие концентрические морщины и многочисленные, очень тонкие, равномерно расположенные концентрические линии.

Размеры лектотипа (мм): L = 40,0; H = 30,0; L/H = 1,33.

Изменчивость. Очертания раковины могут изменяться от вытянутых по диагонали до вытянутых по длине створки. Выпуклость створок варьирует от слабой до умеренной. Изменяется также ширина ребер 1-го порядка и степень выраженности ребер 2-го порядка.

Сравнение. Оличается от *M. haueri* Kittl, 1912 менее широкими радиальными ребрами, большим их числом на створке (у *M. haueri* их 20–23) и меньшими размерами раковины, от *M. alaskana* Smith, 1927 – менее длинным замочным краем, менее симметричной раковины и более грубыми радиальными ребрами, от *M. anjuensis* Bytschkov et Efimova, 1966 – более выраженными ребрами 2-го порядка и менее уплощенными створками.

Распространение. Верхи среднего?–верхний норий, подзона *quinquerupunctatus*; Альпы, Крым, Кавказ, Гималаи, о. Тимор, Северная Америка, Северо-Восток России; верхний норий, найзаташская и игримьюзская свиты, средняя часть истыкской серии; Юго-Восточный Памир.

Материал. Правая и левая створки из сая Западный Игримьюз, правая и левая створки из устья сая Джилгаочусу, 4 правых створки из сая Шурбулак.

НАДСЕМЕЙСТВО PSEUDOMONOTACEA NEWELL, 1938

СЕМЕЙСТВО LEPTOCHONDRIIDAE NEWELL ET BOYD, 1995

Род *Leptochondria* Bittner, 1891

Leptochondria kiparisovae Repin, sp. nov.

Табл. L, фиг. 5а,б; табл. LII, фиг. 3–7; табл. LVI, фиг. 2, 6, 9

Chlamys (*Chlamys*) cf. *hinnitifformis*: Кипарисова, 1972, с. 52, табл. 7, фиг. 3, 14.

Название вида в честь Л.Д. Кипарисовой.

Голотип – ПИН, № 4601/180; Юго-Восточный Памир, перевал Каракуляшу; рэт, бортепинская свита.

Описание. Раковины средних размеров (до 38 мм в высоту), несколько неравностворчатые. Округлая правая створка плоская или слабо выпуклая, покрыта радиальными ребрами двух порядков, незначительно различающимися между собой. Левая створка умеренно выпуклая, равной высоты и длины. Скульптура этой створки довольно изменчива. Внешняя ее поверхность покрыта ребрами трех порядков. Между округлыми и сильными ребрами 1-го порядка вставлены также округлые, но слабее выраженные ребра 2-го порядка и 3-го. На некоторых экземплярах многочисленные концентрические морщины создают слабошероховатый облик скульптуры левой створки.

С р а в н е н и е. От *L. aeolica* Bittner, 1891 отличается сильнее развитыми ребрами правой створки и сильнее выраженной и дифференцированной скульптурой левой створки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний норий; Южное Приморье; средний норий – низы верхнего нория?, верхи шаймакской свиты; рэт, подзона *reticulatus*, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 5 экз. с перевала Каракульашу, 1 экз. с р. Шахтесай.

НАДСЕМЕЙСТВО PECTINACEA WILKES, 1810

С Е М Е Й С Т В О RADULOPECTINIDAE ROMANOV, 1985

ПОДСЕМЕЙСТВО RADULOPECTININAE ROMANOV, 1985

Р о д *Iranopecten* Repin, *gen. nov.*

Н а з в а н и е рода по местонахождению в Иране.

Т и п о в о й вид – *Pecten (Indopecten) glabra* Douglas, 1929; рэт; Центральный Иран.

Д и а г н о з. Раковины крупные (до 18 см в высоту), субокруглые, резко неравностворчатые. Ушки большие, почти равные. Замочный край прямой. Правая створка выпуклая. Скульптура на ней представлена пятью пучками, состоящими каждый из трех ребер. Левая створка плоская, покрыта низкими, широкими, округловершинными ребрами трех порядков. Внутренняя поверхность обеих створок имеет своеобразный “субамуссиумовый” тип скульптуры.

С о с т а в. Типовой вид.

С р а в н е н и е. Отличается от *Indopecten* Douglas, 1929 своими большими размерами, резко различными выпуклостью и скульптурой створок: выпуклая правая створка имеет трехветвистые пучки ребер, а плоская левая створка покрыта ребрами трех порядков. От номинального рода *Radulopecten* Rollier отличается большими (в 3–5 раз) размерами створок, трехветвистыми пучками ребер правой створки и наличием ребер трех порядков на левой.

Iranopecten glaber (Douglas, 1929)

Табл. LI, фиг. 1, 2; табл. LII, фиг. 1; табл. LIV, фиг. 1; табл. LV, фиг. 1

Pecten (Indopecten) glabra: Douglas, 1929, с. 635, табл. 13, фиг. 1, 2; табл. 15, фиг. 2; Кипарисова, 1947, с. 111, табл. 20, фиг. 14; табл. 21, фиг. 11.

Indopecten glabrum: Основы палеонтологии, 1960, с. 84, табл. 12, фиг. 2.

О п и с а н и е. Раковины крупные (до 18 см в высоту), субокруглые, равносторонние, резко неравностворчатые. Замочный край прямой, длинный. Правая створка сильно выпуклая, с большими и почти равными ушками и апикальным углом, составляющим 90°. Внешняя поверхность правой створки несет 5 пучков обычно трехветвистых, гладких, округлых ребер, разделенных узкими бороздками. Борозды, разделяющие пучки ребер, широкие и глубокие.

Левая створка плоская, с большими, равными по величине ушками, отделенными широкими краевыми вздутиями от остальной поверхности створки. Апикальный угол достигает 120°. Внешняя поверхность покрыта округло-уплощенными, низкими ребрами трех порядков. Вся поверхность створки несет также многочисленные тончайшие концентрические линии нарастания; последние особенно заметны на склонах боковых вздутий и на ушках, где они повторяют краевой контур ушек. Кроме того намечаются 3–4 концентрические бороздки, отмечающие периодичность в росте раковины. На внутренней поверхности обеих створок развита своеобразная “субамуссиумовая” скульптура, представлен-

ная попарно соединенными грубыми ребрами в нижней половине створки. Ушки на внутренней поверхности левой створки отделены ушными крура, образующими внутренний апикальный угол в 125–130°. Мускульный отпечаток смещен к заднему краю, округлый и большой, до 35 мм. Связочное устройство состоит как бы из двух вложенных одна в другую треугольных ямок, плоскость которых находится под углом 45° к плоскости смыкания створок.

С р а в н е н и е. Род монотипичен.

З а м е ч а н и я. Крупными размерами, соотношением правых и левых створок, типом скульптуры левых створок *I. glaber* напоминает *Tosapecten efimovae* Polubotko, 1966 из рэтских отложений Северо-Востока России. Их различает наличие трехветвистых ребер на поверхности правой створки и присутствие своеобразной внутренней скульптуры на обеих створках у описанного вида.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Северный Кавказ, Закавказье, Афганистан; свита Хоуз-Хан; Иран; основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Правая створка с перевала Каракульашу, 2 левых и 2 правых створки из угольного месторождения Парваде в Иране.

Р о д *Indopecten* Douglas, 1929.

Indopecten seinaamensis (Krumbeck, 1924)

Табл. LI, фиг. 13; табл. LIV, фиг. 4

Pecten seinaamensis: Krumbeck, 1924, с. 344, табл. 193, фиг. 10–12.

О п и с а н и е. Раковины среднего размера (с максимальной высотой и длиной, не превышающими 40 мм), неравностворчатые, почти равносторонние. Створки средней толщины, умеренно выпуклые, из них правая значительнее. Левые створки варьируют по степени выпуклости от почти плоских до уплощенно выпуклых. Ушки правой створки резко отчленены. Из них переднее имеет небольшой биссусный вырез и по размерам несколько больше заднего. Апикальный угол не превышает 90°. Макушка правой створки чуть-чуть выдается за замочный край. Скульптура внешней поверхности правой створки представлена пятью широкоокруглыми складковидными ребрами. Последние в свою очередь несут несколько рядов вторичных радиальных ребрышек, на которых располагаются округлые бугорки. Промежутки между главными ребрами гладкие или со слабо выраженными узкими радиальными бороздками. Концентрическая тонкая скульптура присуща всей поверхности створки.

Левая створка несет пять крышевидных, несколько приостренных ребер. По гребню располагаются довольно крупные поперечные бугорки, длинная ось которых совпадает с концентрическими линиями нарастания, покрывающими всю створку. Межреберные промежутки примерно равны ширине ребер.

С р а в н е н и е. От *I. clignetti* (Krumbeck, 1913) отличается тремя рядами бугорков (против двух) на ребрах правой створки и сильнее развитыми многочисленными бугорками на левой створке.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Иран, Афганистан, Индонезия; бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 правых створки с перевала Каракульашу.

Indopecten pamiricus Repin, sp. nov.

Табл. LI, фиг. 3–12

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/141; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу; рэт, подзона *reticulatus*, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Раковины среднего размера, слабо неравностворчатые и несколько неравносторонние, с оттянутым задним краем и некоторым превышением длины над высотой. В приакушечной части передний край слабо вогнут. Замочный край прямой, длинный. Ушки правой створки неравные. Переднее длиннее заднего и отчленено четким биссусным вырезом. Апикальный угол правой створки 90° или чуть больше. Ушки левой створки близких размеров. Апикальный угол не превышает 90°.

Поверхность правой створки покрыта широкими, крышевидными ребрами, на гребне которых расположен один ряд тонких, округленных бугорков. Кроме основных ребер (их пять) вдоль переднего и заднего краев створки намечается еще по одному ослабленному ребру также с бугорками. Кроме того, правая створка покрыта многочисленными тончайшими концентрическими линиями, прослеживающимися и на ушках. Левая створка несет более приостренные, крышевидные ребра, гребни которых покрыты резкими и довольно высокими бугорками, вытянутыми поперек гребня. На внутренних ядрах створок развита ребристость “субамуссиумового” типа.

С р а в н е н и е. Отличается от *I. subsestreticosta* (Krumbeck, 1924) более длинными, чем высокими, створками, большей неравносторонностью и угловатостью створок и оттянутостью их заднего края, ббльшим передним ушком правой створки с четким синусом, а также формой округлых, тонких бугорков правой створки по сравнению с массивными бугорками, вытянутыми поперек ребер, у *I. subsestreticosta*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; подзона *reticulatus*, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 11 правых и 6 левых створок с перевала Каракульашу.

Indopecten subsestreticosta (Krumbeck, 1924)

Табл. LVI, фиг. 3

Aequipecten subsestreticosta: Krumbeck, 1924, с. 200, табл. 193, фиг. 6–8, 16.

О п и с а н и е. Раковины средние и крупные (до 60 мм высотой), более вытянутые по высоте, чем по длине, с грубой радиальной ребристостью. На левой створке 5 основных складчатых радиальных ребер, в верхней части крышеобразных, быстро расширяющихся и выполаживающихся книзу, сходящихся бортами, покрытых поперечными массивными и частыми бугорками. На створке высотой 60 мм насчитывается до 28 поперечно вытянутых бугорков. Крайние боковые ребра (по одному с каждой стороны) более тонкие. Склоны ребер покрыты тонкими, тесно расположенными концентрическими линиями.

С р а в н е н и е. От близкого *I. sestreticosta* (Bittner, 1899) из нория Гималаев отличается отчетливо выраженными поперечными бугорками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Норий – рэт; о. Тимор; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Левая створка с перевала Каракульашу.

Род Subulatachlamys Romanov, 1985**Подрод Pamirochlamys Repin, subgen. nov.**

Название подрода от Памира и рода Chlamys.

Типовой вид – *S. (P.) melnikovae* sp. nov.; рэт, подзона reticulatus, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир.

Диагноз. Раковины мелкие, несколько неравностворчатые, скошенные. Переднее ушко правой створки с биссусным вырезом. Скульптура створок представлена сочетанием очень тонких концентрических и радиальных ребрышек.

Состав. Типовой вид.

Сравнение. Отличается от подрода Subulatachlamys более скошенными створками.

Замечания. По сравнению с группой поздне триасовых пектинацей, обладающих гладкими створками и относимых к роду Lissochlamys, описываемый подрод отличается наличием слабой скульптуры.

Subulatachlamys (Pamirochlamys) melnikovae Repin, sp. nov.

Табл. LVI, фиг. 7

Название вида в честь палеонтолога Г.К. Мельниковой.

Голотип – ПИН, № 4601/143, правая створка; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу; рэт, подзона reticulatus, бортепинская свита.

Описание. Правая створка округленно-треугольная, слабовыпуклая, тонкостенная, несколько неравносторонняя и чуть оттянутая назад. Ушки четко отчленены от поверхности створки. Из них переднее больше заднего, с четким биссусным вырезом. Апикальный угол чуть меньше 90°. Верхняя половина правой створки покрыта концентрическими тонкими ребрышками. Кроме того, присутствуют радиальные тонкие ребрышки.

Сравнение. Подрод монотипичен.

Замечания. В коллекции имеется правая створка, отличная от голотипа и рассматриваемая как *S. (P.) aff. melnikovae* (табл. LVI, фиг. 5). Она характеризуется прямой нескошенной раковиной и полным отсутствием следов радиальной скульптуры. Поверхность раковины и ушек выглядит гладкой.

Распространение. Рэт, подзона reticulatus, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир.

Материал. Голотип и несколько отличная от него правая створка с перевала Каракульашу.

НАДСЕМЕЙСТВО SPONDYLACEA GRAY, 1826**СЕМЕЙСТВО PROSPONDYLIDAE PČELINCEVA, 1960****Род Prospondylus Zimmermann, 1885****Prospondylus cf. scepseudiscus (Bittner, 1891)**

Табл. LII, фиг. 2; табл. LIV, фиг. 3

Описание. Створки субовальные, достаточно выпуклые, из них левая значительнее. Левая створка покрыта ребрами двух порядков. Скульптура правой створки состоит из многочисленных тонких радиальных ребрышек трех порядков, причем ребрышки 2-го и 3-го порядков мало различаются по толщине.

С р а в н е н и е. Памирские экземпляры сближаются с поздне триасовыми представителями *P. scapsidiscus* из Малой Азии, отличаясь заметно более дифференцированной скульптурой правой створки.

З а м е ч а н и я. Возможно, к одному с памирским виду относится и *P. aff. crassus* Broili, 1903, описанный Л.Д. Кипарисовой (1972) из норийских отложений Южного Приморья.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи среднего нория, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 1 левая и 1 правая створки из сая Безымянного.

НАДСЕМЕЙСТВО PTERIACEA GRAY, 1847

С Е М Е Й С Т В О CASSIANELLIDAE ICHIKAWA, 1958

ПОДСЕМЕЙСТВО CASSIANELLINAE ICHIKAWA, 1958

Р о д Cassianella Beyrich, 1862

Cassianella gigantea Kiparisova et Azarian, 1965

Табл. L, фиг. 10, 11

Cassianella gigantea: Кипарисова, Азарян, 1965, с. 91, рис. а-е.

О п и с а н и е. Раковина крупная (до 50 мм высотой), с сильно выпуклой, грифоидной левой створкой. Средняя часть левой створки узкая, с крутыми бортами, отделяется от переднего крыла бороздой, очень слабо расширяется от макушки к нижнему краю. Скульптура левой створки состоит из тонких ребрышек.

С р а в н е н и е. Выделяется крупными размерами, слабоскошенной, узкой, слабо расширяющейся книзу раковиной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Норий; Армения; рэт, подзона *reticulatus*, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 неполные левые створки с перевала Каракульашу.

О Т Р Я Д MYTILOIDA FERUSSAC, 1822

НАДСЕМЕЙСТВО MYTILACEA RAFINESQUE, 1815

С Е М Е Й С Т В О MYTILIDAE RAFINESQUE, 1815

ПОДСЕМЕЙСТВО MYTILINAE RAFINESQUE, 1815

Р о д Septifer Recluz, 1848

Septifer dronovi Repin, sp. nov.

Табл. L, фиг. 1, 2

Н а з в а н и е в и д а в честь исследователя геологии Памира В.И. Дронова.

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/135, левая створка; Юго-Восточный Памир, долина Караулдында; нижний–средний норий, шаймакская свита.

О п и с а н и е. Мелкие раковины (до 15 мм в высоту), митилиформные, с конечной макушкой. Левая створка умеренно выпуклая, со слабо вогнутым передним краем, покрыта своеобразными тонкими, морщинистыми, извилистыми ребрами, расходящимися веерообразно. Примакушечная часть створки гладкая. Ребра начинаются несколько отступая от макушки. Часть ребер раздваивается или между нижними концами ребер вставлены короткие ребра, не примыкающие к основным. Кроме многочисленных концентрических тонких линий нара-

стания, придающих ребрам некоторую шероховатость, имеются также складки-уступы, свидетельствующие о периодичности роста раковины.

С р а в н е н и е. От *S. bilocularis* (Linne, 1758) отличается меньшими размерами, незначительной вогнутостью переднего края левой створки и меньшим числом шире расставленных и не столь закономерно раздваивающихся ребер.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний–средний норий, шаймакская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 3 левых створки из долины Караулдында.

ПОДСЕМЕЙСТВО MODIOLINAE KEEN, 1958

Р о д *Modiolus* Lamarck, 1799

Modiolus minutus (Goldfuss, 1837)

Табл. L, фиг. 6–8

Mytilus minutus: Goldfuss, 1837, с. 173, табл. 30, фиг. 6.

Modiolus minutus: Кипарисова и др., 1966, с. 162, табл. 29, фиг. 3–5 (см. синонимнику).

О п и с а н и е. Раковины узкие, высокие, с субконечными макушками, с угловато-округлым спинным, очень слабовогнутым брюшным и округлым нижним краями. Створки умеренно выпуклые, толстостенные. Килеватый перегиб поверхности створок слабый и заметнее выражен в верхней половине. Поверхность створок несет концентрические тонкие линии нарастания и более грубые складки, выраженные менее регулярно. На внутренней поверхности левой створки под макушкой расположен глубокий овальной формы передний мускульный отпечаток.

З а м е ч а н и я. Как показала Л. Д. Кипарисова (Кипарисова и др., 1966), этот вид довольно изменчив по очертаниям створок, степени их выпуклости и выраженности килевидного перегиба. Памирские модиолусы вполне укладываются в объем указанного вида. К их индивидуальным отличиям можно отнести несколько меньшую вытянутость створок и слабее выраженный килевидный перегиб.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний норий–рэт; Западная Европа, Северо-Восток России; рэт, подзона *reticulatus*, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 левых и 1 правая створки с водораздела Аксу и Джилгакочусу.

НАДСЕМЕЙСТВО PINNACEA LEACH, 1819

С Е М Е Й С Т В О PINNIDAE LEACH, 1819

Р о д *Pinna* Linne, 1758

Pinna torulosa Repin, sp. nov.

Табл. L, фиг. 3, 4, 9

Н а з в а н и е в и д а от *torulosus* (*лат.*) – бугорчатый.

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/137, левая створка; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу; рэт, подзона *reticulatus*, бортепинская свита.

О п и с а н и е. Раковина относительно узкая, с приостренной макушкой. Задний край прямой, передний значительно вогнут. От срединного хребта в сторону заднего края створка снижается в одной плоскости, а в сторону переднего – плавно закругляется, образуя в поперечном сечении ромб, округленный в передней части.

Скульптура внешней поверхности створок представлена сочетанием радиальных и концентрических элементов, различно выраженных на разных участках створки. Радиальные тонкие ребрышки расходятся от макушки. На передней части створки их количество достигает 7–8, а на задней несколько меньше. Концентрическая скульптура состоит из морщинистых, довольно грубых складок и тончайших струек нарастания, следующих параллельно контуру створки. В нижней половине створки (особенно на передней части) на пересечении концентрических складок с радиальными ребрышками образуются узловатые бугорки. На голотипе отчетливо прослеживаются 3 ряда бугорков, вытянутых вдоль раковины.

С р а в н е н и е. Своеобразная узловатая скульптура створок отчетливо выделяет новый вид среди триасовых представителей данного рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт, подзона *reticulatus*, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 9 фрагментов створок различной сохранности с перевала Каракульашу.

О Т Р Я Д TRIGONIOIDA DALL, 1889

НАДСЕМЕЙСТВО TRIGONIACEA LAMARCK, 1819

С Е М Е Й С Т В О TRIGONIIDAE LAMARCK, 1819

Р о д *Trigonia Bruguiere*, 1789

Подрод *Primatrigonia* Repin, subgen. nov.

На з в а н и е подрода от *primus* (*лат.*) – первый и от рода *Trigonia*.

Т и п о в о й вид – *Trigonia zlambachensis* Haas, 1910; рэт; Австрия.

Д и а г н о з. Раковины крупные, округленно-треугольные, довольно вздутые, с остроконечными макушками. Арея резким перегибом отделена от поля створок. Поверхность створок несет тонкие концентрические ребрышки или струйки нарастания. Арея покрыта тонкими радиальными ребрышками. Раковинный слой толстый (до 3–4 мм). Гетеродонтный замочный аппарат, типичный для тригониид.

С о с т а в. Типовой вид.

С р а в н е н и е. От номинального подрода отличается отсутствием краевого кия и слабой ребристостью створок.

Trigonia (Primatrigonia) zlambachensis Haas, 1910

Табл. LIII, фиг. 1–6; табл. LVI, фиг. 4

Trigonia zlambachensis: Haas, 1910, с. 163, табл. 6, фиг. 11; Zapfe, 1967, с. 428, табл. 2, фиг. 3; Vú Khúc et al., 1991, с. 90, табл. 26, фиг. 9–11.

О п и с а н и е. Раковины крупные, округленно-треугольные, довольно вздутые, практически равной длины и высоты. Арея резким килевидным перегибом отчленена от поля створки. Щиток ограничен килевидным ребром. Поле створки покрыто концентрическими ребрышками или струйками нарастания. Арея покрыта тонкими радиальными ребрышками. Замок состоит из массивных поперечно-зубчатых кардинальных зубов. В правой створке два расходящихся под углом зуба. Передний и задний мускульные отпечатки представлены глубокими ямками–вдавленностями субовальной формы на внутренней поверхности створок. Из них передний располагается выше, между окончанием переднего зуба и краем раковины, а задний – ниже окончания заднего зуба. Мантижная линия цельная.

С р а в н е н и е. Подрод монотипичен.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Рэт; Австрия, Вьетнам; подзона *reticulatus*, свита Хоуз-Хан; Центральный Иран; основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 2 левых и 1 правая створки из угольного месторождения Парваде, ядро раковины, 2 правых и 1 левая створки с перевала Каракульашу.

О Т Р Я Д VENEROIDA H. ADAMS ET A. ADAMS, 1856

НАДСЕМЕЙСТВО LUCINACEA FLEMING, 1828

С Е М Е Й С Т В О FIMBRIIDAE NICOL, 1950

Р о д Schafhaeutlia Cossmann, 1897

Schafhaeutlia manzavini (Bittner, 1891)

Табл. LIV, фиг. 5; табл. LV, фиг. 2, 3

Corbis manzavini: Bittner, 1891, с. 115, табл. 1, фиг. 4.

Schafhaeutlia cf. manzavini: Zapfe, 1963, с. 216, табл. 3, фиг. 9.

О п и с а н и е. Раковины довольно крупные (до 60 мм в диаметре), округленных очертаний, практически равной длины и высоты, сильно выпуклые. Макушки субцентральные, слабо прозогирные. Внешняя поверхность створок покрыта многочисленными (до 40) тонкими, но четкими концентрическими ребрышками, не всегда одинаково отстоящими друг от друга. Внутренние ядра гладкие.

С р а в н е н и е. От широко распространенного в триасовых отложениях вида *Sch. mellingi* (Hauer, 1857) отличается большими размерами и более грубой концентрической скульптурой.

З а м е ч а н и я. Формой створок и характером скульптуры памирские экземпляры вполне соответствуют характеристике вида *Sch. manzavini*, отличаясь от него меньшей толщиной створок, как у экземпляра, изображенного на табл. LV, фиг. 2, что, возможно, связано с его крупными размерами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Норий; Австрия, Турция; верхний норий, подзона *quinquerupatus*, игримьюзская свита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Правая и левая створки с верховьев сая Западный Игримьюз.

НАДСЕМЕЙСТВО CARDIACEA LAMARCK, 1809

С Е М Е Й С Т В О CARDIIDAE LAMARCK, 1809

ПОДСЕМЕЙСТВО PROTCARDIIDAE KEEN, 1951

Р о д Protocardia Beyrich, 1845

Protocardia? reticulata Repin, sp. nov.

Табл. LIV, фиг. 2

Н а з в а н и е в и д а от *reticulatus* (лат.) – сетчатый.

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/146, отпечаток правой створки; Юго-Восточный Памир, долина р. Шахтесай; средний норий, верхи шаймакской свиты.

О п и с а н и е. Раковина вздутая, округленно-субквадратная, с мощными выдающимися субцентральными макушками. Вся поверхность створки покрыта концентрическими ребрами, имеющими вид складок. Радиальные тонкие ребрышки покрывают заднюю часть створки и, уменьшаясь в размерах, прослеживаются до середины створки или несколько далее. При пересечении концентрических и радиальных ребер создается сетчатый характер скульптуры.

С р а в н е н и е. Округленно-субквадратными очертаниями раковины, массивной макушкой и распространением радиальных ребер на большей площади створки резко отличается от других поздне триасовых представителей этого рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний норий, верхи шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Голотип.

О Т Р Я Д HIPPURITOIDA NEWELL, 1965

НАДСЕМЕЙСТВО MEGALODONTACEA MORRIS ET LYCETT, 1853

С Е М Е Й С Т В О MEGALODONTIDAE MORRIS ET LYCETT, 1853

Р о д Neomegalodon Gümbel, 1862

Neomegalodon subtriqueter Repin, sp. nov.

Табл. LVI, фиг. 8

Н а з в а н и е в и д а по сходству с *N. triqueter* (Wulfen, 1793).

Г о л о т и п – ПИН, № 4601/145, левая створка; Юго-Восточный Памир, долина р. Шахтесай; средний норий, верхи шаймакской свиты.

О п и с а н и е. Левая створка средних размеров, треугольно-округлая, умеренно выпуклая, неравносторонняя, с почти прямым задним краем и с резким килем в задней части. Макушка несколько загнута вперед. Сзади макушки располагается узкая, достигающая половины высоты створки вогнутая площадка, отграниченная острым килем. На поверхности створки выражено несколько концентрических уступов, ослабленных у нижнего края.

С р а в н е н и е. От наиболее близкого вида *N. triqueter* (Wulfen, 1793) отличается треугольно-округленной формой менее выпуклой левой створки с почти прямым задним краем.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний норий, верхи шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. Голотип.

· К Л А С С CEPHALOPODA

ПОДКЛАСС AMMONOIDEA ZITTEL, 1884

О Т Р Я Д CERATITIDA HYATT, 1884

ПОДОТРЯД МЕЕКОСЕРАТИНА DRUSCHITS ET DOGUZHAEVA, 1976

НАДСЕМЕЙСТВО DINARITACEAE MOJSISOVICS, 1882

С Е М Е Й С Т В О KASHMIRITIDAE SPATH, 1930

Р о д Pseudoceltites Hyatt, 1900

Pseudoceltites darvazicus Shevyrev, 1990

Табл. LVII, фиг. 1, 2

Pseudoceltites darvazicus: Шевырев, 1990, с. 108, табл. 1, фиг. 1, 2, рис. 28.

Г о л о т и п – ПИН, № 4184/2; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, р. Иокунж; нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита.

О п и с а н и е. Раковина небольшая (до 25 мм), шайбовидная, с относительно широким воронковидным умбо. Обороты в поперечном сечении от овально-прямоугольных на фрагмокоме до прямоугольных на жилой камере (рис. 4, а, б).

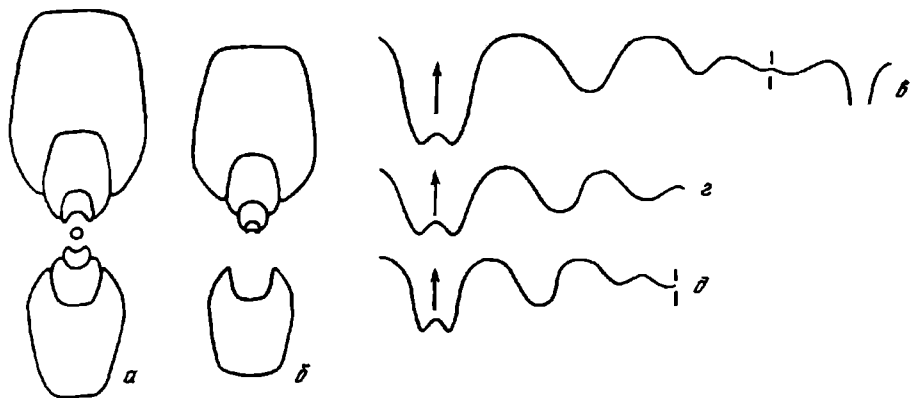


Рис. 4. *Pseudocelites darvazicus* Shevyrev, 1990

a, б – поперечные сечения раковины (× 3): *a* – экз. № 4184/5, *б* – экз. № 4184/6; *в–д* – лопастные линии (× 5): *в* – экз. № 4184/4 при $V = 3,4$ мм и $Ш = 5,8$ мм, *з* – экз. № 4184/3 при $V = 6,6$ мм и $Ш = 4,9$ мм, *д* – голотип № 4184/2 при $V = 5,5$ мм и $Ш = 4,6$ мм; р. Иокуньж; нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита

Вентральная и боковые стороны плоские, умбональная стенка сравнительно пологая. Жилая камера занимает немногим более половины оборота.

Грубые и довольно редкие ребра пересекают радиально боковые стороны фрагмента, заметно вздуваясь на умбональном крае. Они резко обрываются на вентральном перегибе, изгибаясь в сторону устья, и оставляют гладкой вентральную сторону. На жилой камере ребра становятся более тонкими и густыми, с серповидным изгибом на верхней половине боковой стороны. Лопастная линия гониатитовая (рис. 4, *в–д*). Вентральная лопасть очень глубокая, разделенная невысоким медиальным седлом. Боковая и умбональная лопасти сравнительно маленькие. Внутренняя боковая лопасть очень широкая; ее пересекает умбональный шов. Седла низкие, куполовидные.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4184/2	22,2	9,5	7,3	5,4	0,43	0,33	0,24

С р а в н е н и е. Отличается от остальных видов гониатитовой лопастной линией, глубокой вентральной и очень широкой внутренней боковой лопастями.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита; Юго-Западный Дарваз.

М а т е р и а л. 47 экз. различной сохранности с рек Иокуньж, Оби-Питовуду и Аликагар.

С Е М Е Й С Т В О MELAGATHICERATIDAE TOZER, 1971

Р о д *Juvenites* Smith, 1927

Juvenites edelsteini Shevyrev, 1990

Табл. LVII, фиг. 3

Juvenites edelsteini: Шевырев, 1990, с. 110, табл. 1, фиг. 3, рис. 29.

Г о л о т и п – ПИН, № 4184/26; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Чапан-Шоит; нижний оленек, зона *Flemingianus*, васмикухская свита, верхняя под-свита.



Рис. 5. Лопастная линия *Juvenites edelsteini* Shevryev, 1990
голотип № 4184/26 при В = 11,1 мм и Ш = 10,8 мм (× 8); Чапан-Шоит; нижний оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвета

О п и с а н и е. Раковина небольшая (до 30 мм), слегка вздутая, с относительно узким умбо. Обороты в поперечном сечении от полуовальных до полуокруглых, с сильно выпуклой, узкоокругленной вентральной стороной. Боковые стороны умеренно выпуклые, максимально расходящиеся на умбональных краях. Умбональная стенка отвесная.

Поверхность раковины покрыта слабо выраженными складками и глубокими, редкими, прямыми радиальными пережимками, пересекающими вентральную сторону. Число пережимов на последнем обороте достигает 4–5. Лопастная линия гониатитовая (рис. 5). Ее наружный отрезок состоит из широкой двураздельной вентральной, сравнительно глубокой боковой и небольшой, частично уходящей за шов, умбональной лопастей.

Р а з м е р ы в м м и о т н о ш е н и я :

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4184/26	27,6	12,4	11,8	6,6	0,45	0,43	0,24

С р а в н е н и е. Отличается от близкого вида *J. septentrionalis* Smith, 1932 более узким умбо, слабо выраженными складками и редкими пережимками, от *J. hindostanus* (Diener, 1897) и *J. herberti* (Diener, 1897) – более уплощенными оборотами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвета; Юго-Западный Дарваз.

М а т е р и а л. 6 экз. в форме ядер различной сохранности из Чапан-Шойта и Кафирбачи.

НАДСЕМЕЙСТВО МЕЕКОСЕРАТАСЕАЕ WAAGEN, 1895

СЕМЕЙСТВО FLEMINGITIDAE NYATT, 1900

Р о д Flemingites Waagen, 1892

***Flemingites darvazicus* Shevryev, 1990**

Табл. LVII, фиг. 4

Flemingites darvazicus: Шевырев, 1990, с. 111, табл. 1, фиг. 4, рис. 30.

Г о л о т и п – ПИН, № 4184/17, неполная раковина; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, р. Иокунъж; нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита.

О п и с а н и е. Раковина довольно крупная (до 56 мм), сильно уплощенная, с относительно широким и неглубоким умбо. Обороты в поперечном сечении высокоовальные, с узкоокругленной вентральной стороной. Боковые стороны



Рис. 6. Лопастная линия *Flemingites darvazicus* Shevyrev, 1990
голотип № 4184/17 при В = 24,3 мм и Ш = 12,5 мм (× 3); р. Иокуньж; нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита

слегка выпуклые, максимально расходящиеся в нижней трети оборота. Умбональная стенка невысокая и крутая.

Поверхность оборотов покрыта широкими и низкими боковыми складками, особенно заметными около умбонального края. К вентральной стороне они постепенно исчезают. Все лопасти грубо зазубрены в основаниях (рис. 6). Вентральная лопасть очень широкая, с низким медиальным седлом. Боковая лопасть глубокая. Обе умбональные лопасти значительно короче ее. Боковые седла высокие, слегка суженные в основаниях. Второе из них самое большое.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4184/17	56,1	24,5	12,6	18,2	0,44	0,22	0,32

С р а в н е н и е. Отличается от остальных флемингитов отсутствием спиральной скульптуры и наличием широких боковых складок.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита; Юго-Западный Дарваз.

М а т е р и а л. Голотип.

С Е М Е Й С Т В О МEEKOCERATIDAE WAAGEN, 1895

Р о д *Meekoceras* Hyatt, 1879

Meekoceras bittneri Shevyrev, 1990

Табл. LVII, фиг. 5, 6

Meekoceras ? *caprilense*: Bittner, 1899в, с. 705, табл. 14, фиг. 15, 16.

Meekoceras bittneri: Шевырев, 1990, с. 113, табл. 2, фиг. 3, 4, рис. 31.

Г о л о т и п – ПИН, № 4184/18, ядро раковины; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Кафирбача; нижний оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковина крупная (до 80 мм), дисковидная, плоская, с умеренно широким ступенчатым умбо. Обороты в поперечном сечении высокие, линзовидные, с узкой и плоской вентральной стороной. Боковые стороны слегка выпуклые, максимально расходящиеся в нижней половине оборота. Умбональный край округленный, довольно четко выраженный. Умбональная стенка относительно высокая, крутая и плоская.

Поверхность раковины гладкая, с неясными следами поперечных боковых складок. Лопастная линия гониатитовая (рис. 7). Вентральная лопасть широкая,

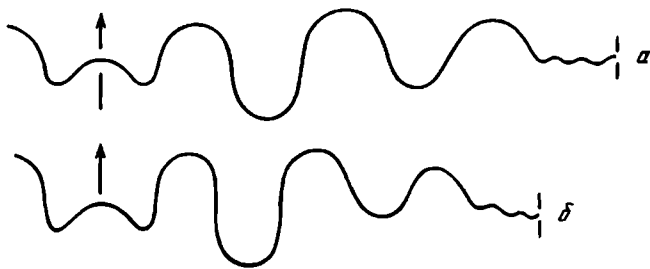


Рис. 7. Лопастные линии *Meekoceras bittneri* Shevyrev, 1990 ($\times 4,5$)

a – экз. № 4184/19 при $V = 17,9$ мм, *б* – экз. № 4184/20 при $V = 16,1$ мм; Кафирбача; нижний оленек, зона *Flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита

двураздельная. Боковая лопасть глубокая и относительно узкая. Первая умбональная лопасть короткая. Приумбональная часть линии состоит из короткого ряда недифференцированных зубчиков.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4184/18	65,2	29,4	12,4	15	0,45	0,19	0,23

С р а в н е н и е. Отличается от остальных видов, в том числе от очень близкого *M. planulatum* (Koninck, 1863) из цератитового песчаника (зона *Flemingianus*) Соляного Кряжа, более плоской раковиной, более широким умбо, крутопадающей умбональной стенкой и гониатитовой лопастной линией.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оленек, зона *Flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита; Юго-Западный Дарваз.

М а т е р и а л. 27 экз. в форме ядер различной сохранности из Кафирбачи, Чапан-Шоита и Оби-Питоуду.

Meekoceras krafftii Shevyrev, 1990

Табл. LVIII, фиг. 5, 6

Meekoceras krafftii: Шевырев, 1990, с. 114, табл. 2, фиг. 5; табл. 3, фиг. 1, рис. 32.

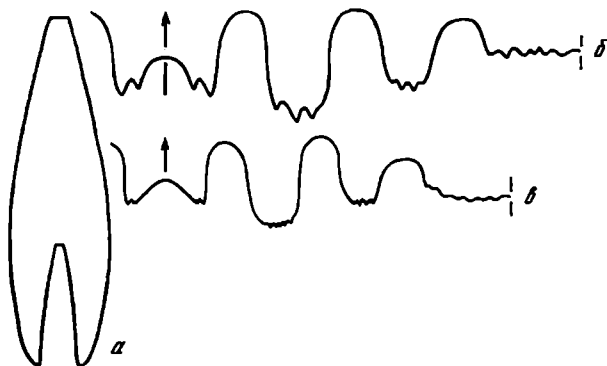
Г о л о т и п – ПИН, № 4184/24, ядро фрагмакона; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Кафирбача; нижний оленек, зона *Flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковина крупная (до 110 мм), дисковидная, сильно уплощенная, с узким умбо. Обороты в поперечном сечении высокие, линзовидные, с очень узкой и плоской вентральной стороной (рис. 8, *a*). Боковые стороны слабо выпуклые, максимально расходящиеся в нижней половине оборота. Умбональный край округленный, довольно слабо выраженный. Умбональная стенка низкая и крутая.

Поверхность раковины гладкая. Лопастная линия цератитовая (рис. 8, *б*, *в*). Все лопасти слабо зазубрены в основаниях. Вентральная лопасть широкая, двураздельная. Боковая лопасть глубокая. Первая умбональная лопасть короткая. Приумбональная часть линии состоит из длинного ряда недифференцированных зубчиков. Боковые седла относительно узкие. Второе из них немного выше первого.

Рис. 8. *Meekoceras krafftii* Shevyrev, 1990

a – голотип № 4184/24, поперечное сечение оборота ($\times 1,6$); Кафирбача; нижний оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита; *б*, *в* – лопастные линии: *б* – экз. № 4184/23 при $V = 51,5$ мм и $Ш = 10,7$ мм ($\times 1,3$); Чапан-Шоит; возраст тот же; *в* – голотип № 4184/24 при $V = 33,2$ мм и $Ш = 10,0$ мм ($\times 2$); Кафирбача; возраст тот же



Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4184/24	65,4	33,8	10,0	8,7	0,52	0,15	0,13

С р а в н е н и е. Отличается от близкого вида *M. radiosum* Waagen, 1895 из цератитового песчаника (зона *flemingianus*) Соляного Кряжа более плоской раковиной, более узкой вентральной стороной и отсутствием серповидных складок на раковине.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита; Юго-Западный Дарваз.

М а т е р и а л. 4 экз. в форме ядер различной сохранности из Кафирбачи и Чапан-Шоита.

Meekoceras darvazicum Shevyrev, 1990

Табл. LVII, фиг. 7

Meekoceras darvazicum: Шевырев, 1990, с. 115, табл. 1, фиг. 7, рис. 33.

Г о л о т и п – ПИН, № 4184/21, ядро фрагмакона; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Чапан-Шоит; нижний оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковина довольно крупная (до 76 мм), дисковидная, плоская, с очень узким умбо. Обороты быстро растущие, в поперечном сечении высокие, линзовидные, с относительно узкой и плоской вентральной стороной (рис. 9, *a*). Боковые стороны слабовыпуклые, максимально расходящиеся в нижней половине оборота.

Поверхность раковины гладкая. Лопастная линия гониатитовая (рис. 9, *б*). Вентральная лопасть очень широкая, двураздельная. Боковая лопасть глубокая. Первая умбональная лопасть несколько короче ее. Приумбональная часть состоит из относительно длинного ряда недифференцированных зубчиков. Пер-

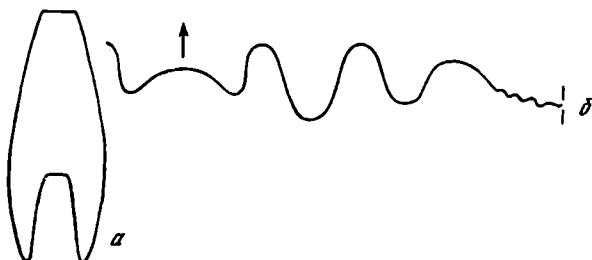


Рис. 9. *Meekoceras darvazicum* Shevyrev, 1990

голотип № 4184/21: *a* – поперечное сечение оборота ($\times 2$), *б* – лопастная линия при $V = 24,4$ мм и $Ш = 8,2$ мм ($\times 3$); Чапан-Шоит; нижний оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита

вые два боковых седла узкие, причем второе из них немного шире и выше первого. Третье седло низкое и широкое, с пологой стороной, обращенной к умбональному шву.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4184/21	56,0	33,5	10,0	2,9	0,60	0,18	0,05

С р а в н е н и е. Отличается от близкого вида *M. krafftii* более узким умбо, относительно более широкой вентральной стороной и гониатитовой лопастной линией.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита; Юго-Западный Дарваз.

М а т е р и а л. 5 ядер различной сохранности из Чапан-Шоита.

Meekoceras pusillum Shevyrev, 1990

Табл. LVIII, фиг. 1, 2

Meekoceras pusillum: Шевырев, 1990, с. 116, табл. 2, фиг. 1, 2, рис. 34.

Г о л о т и п – ПИН, № 4184/14, почти полная раковина; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Аликагар; нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита, в 40 м от ее подошвы.

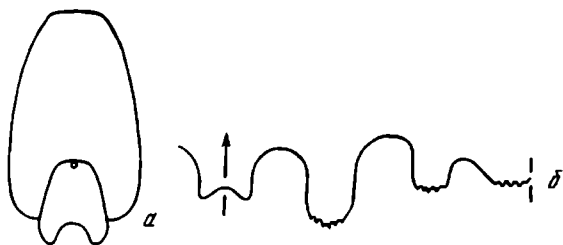


Рис. 10. *Meekoceras pusillum* Shevyrev, 1990

a – экз. № 4184/13, поперечное сечение оборотов ($\times 4$), *б* – голотип № 4184/14, лопастная линия при $V = 6,7$ мм и $Ш = 4,0$ мм ($\times 7$); Аликагар; нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита

О п и с а н и е. Раковина маленькая (до 22 мм), шайбовидная, сильно уплощенная, с относительно узким воронкообразным умбо. Обороты в поперечном сечении высокие, овалнотрапецевидные (рис. 10, *a*). Вентральная сторона плоская, с угловатыми краями. Боковые стороны уплощенные, максимально расходящиеся около округленного умбонального края. Умбональная стенка относительно высокая и крутая.

Поверхность оборотов покрыта слабыми, серповидно изгибающимися боковыми складками и тонкими струйками роста. Лопастная линия типичная для рода *Meekoceras* (рис. 10, *б*). Вентральная лопасть неглубокая и широкая, с двумя короткими гладкими ветвями. Боковая лопасть глубокая, с округленным мелкозазубренным основанием. Первая умбональная лопасть вдвое короче боковой, с плоским, слегка зазубренным основанием. Вторая умбональная лопасть широкая, зазубренная. Второе боковое седло выше первого. Внутренняя сторона третьего бокового седла пологая.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4184/14	20,9	10,5	5,4	4,1	0,50	0,26	0,19

С р а в н е н и е. Отличается от остальных видов маленькой раковиной, овальнотрапецевидными оборотами, более широким умбо и слабозазубренными лопастями.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита; Юго-Западный Дарваз.

М а т е р и а л. 7 экз. различной сохранности из Аликагара.

Meekoceras luchnikovi Shevurev, 1990

Табл. LVIII, фиг. 3

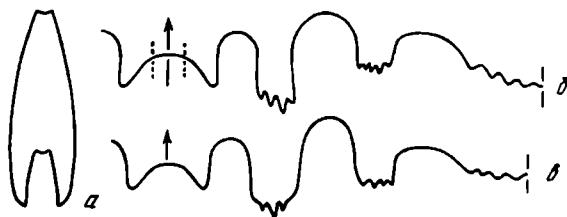
Meekoceras luchnikovi: Шевырев, 1990, с. 117, табл. 1, фиг. 6, рис. 35.

Г о л о т и п – ПИН, № 4184/15, почти полная раковина; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Аликагар; нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита, в 40 м от ее подошвы.

О п и с а н и е. Раковина линзовидная, плоская, с очень узким умбо. Обороты в поперечном сечении высокие, линзовидные (рис. 11, а). Вентральная сторона очень узкая, вогнутая, с резко выраженными острыми краями. Боковые стороны слегка выпуклые, максимально расходящиеся в нижней половине оборота. Умбональный край округленный. Умбональная стенка довольно крутая.

Рис. 11. *Meekoceras luchnikovi* Shevurev, 1990

а – экз. № 4184/16, поперечное сечение оборота (× 4); б, в – лопастные линии (× 7); б – экз. № 4184/16 при В = 7,6 мм и Ш = 2,8 мм, в – голотип № 4184/15 при В = 7,5 мм; Аликагар; нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита



Поверхность оборотов совершенно гладкая, с неясными струйками роста на боковых сторонах. Лопастная линия цератитовая (рис. 11, б, в). Вентральная лопасть очень широкая. Боковая лопасть глубокая. Первая умбональная лопасть сравнительно короткая. Приумбональная часть линии состоит из сравнительно длинного ряда недифференцированных зубчиков. Второе боковое седло выше и больше первого. Третье седло низкое и широкое, с пологой стороной, обращенной к умбональному шву.

Р а з м е р ы в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4184/15	25,9	14,8	5,5	2,1	0,57	0,22	0,08

С р а в н е н и е. Отличается от остальных видов тонкой линзовидной раковиной, вогнутой вентральной стороной с резкими краями и очень узким умбо.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита; Юго-Западный Дарваз.

М а т е р и а л. 4 экз. различной сохранности из Аликагара.

ПОДОТРЯД PLYCHITINA HYATT ET SMITH, 1905

НАДСЕМЕЙСТВО PLYCHITACEAE MOJSISOVICS, 1882

СЕМЕЙСТВО PARANANNITIDAE SPATH, 1934

ПОДСЕМЕЙСТВО OWENITINAE SPATH, 1934

Род Owenites Hyatt et Smith, 1905

Owenites koeneni Hyatt et Smith, 1905

Табл. LVIII, фиг. 4

Owenites koeneni: Hyatt, Smith, 1905, с. 83, табл. 10, фиг. 1–22; Шевырев, 1995, с. 51, табл. 5, фиг. 1–3, рис. 24, 25 (см. синонимичку).

О п и с а н и е. Раковина линзовидная. Умбо на ранних стадиях очень узкое или закрытое, во взрослом состоянии – сравнительно широкое, воронковидное. Обороты в поперечном сечении треугольные, с приостренной или килеватой вентральной стороной. Боковые стороны слегка уплощенные, максимально расходящиеся на умбональных краях. Умбональная стенка пологая. Жилая камера занимает целый оборот.

Поверхность раковины гладкая, с тонкими струйками роста, иногда с неясными поперечными складками. Лопастная линия цератитовая (рис. 12). Вентральная лопасть большая, широкая и глубокая, разделенная сравнительно вы-



Рис. 12. Лопастная линия *Owenites koeneni* Hyatt et Smith, 1905

экз. № 4184/1 при В = 16,9 мм и Ш = 10,2 мм (× 5); р. Иокуньж; нижний оленек, зона gracilitatis, аликагарская свита

соким медиальным седлом. Боковая и первая умбональная лопасти четко выраженные, мелкозубренные в основаниях. Остальные наружные лопасти образуют серию мелких, большей частью клиновидных, слабо дифференцированных элементов, число которых достигает пяти или шести. Основные седла высокие и относительно узкие. На медиальном седле иногда образуются дополнительные лопасти, а на приумбональных седлах могут быть небольшие зазубрины.

Р а з м е р ы в м м и о т н о ш е н и я:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
4184/1	34,4	17,4	10,9	3,3	0,50	0,32	0,09

С р а в н е н и е. Отличается от остальных видов гладкой раковинной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний оленек, зона gracilitatis; США, Северо-Западный Кавказ, Дарваз, Афганистан, Кашмир, Западная Малайзия, Тимор, Новая Зеландия, Вьетнам, Китай, Приморский край и Япония.

М а т е р и а л. 1 экз. из аликагарской свиты р. Иокуньж.

Р о д Cladiscites Mojsisovics, 1879**Cladiscites tornatus (Bronn, 1832)**

Табл. LIX, фиг. 1

Ammonites tornatus: Bronn, 1832, с. 160; Hauer, 1846, с. 26, табл. 9, фиг. 1–3.

Cladiscites tornatus: Шевырев, 1990, с. 120, табл. 3, фиг. 3, рис. 37 (см. синонимичку).

О п и с а н и е. Раковина вздутая, с очень узким умбо. Обороты в поперечном сечении почти квадратные, с уплощенными вентральной и боковыми сторонами.

Поверхность оборотов покрыта тонкими, хорошо выраженными спиральными струйками. Лопастная линия сильно рассеченная (рис. 13). Седла с двураздельными вершинами, которые располагаются по нисходящей, почти прямой линии к умбо. Лопасты узкие. Вентральная лопасть двураздельная, боковая и умбональные лопасти с трехраздельными основаниями.

Рис. 13. Лопастная линия *Cladiscites tornatus* (Bronn, 1832)

экз. № 4183/1 при Ш = 39,0 мм (× 1,7); низовья Шахтесая; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, иgrimьюзская свита, верхняя подсвита



Размеры в мм и отношения:

Экз. №	В	Ш	В/Ш
4183/1	41	43	0,95

С р а в н е н и е. Отличается от остальных видов субквадратным сечением оборотов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний норий, а также рэт, включая низы зоны *marshi*; Восточные Альпы, Западные Карпаты, Северо-Западный Кавказ, Юго-Восточный Памир, Тимор, Западная Чукотка, Невада и Чили.

М а т е р и а л. 1 экз. из иgrimьюзской свиты в низовьях Шахтесая.

Р о д Paracladiscites Mojsisovics, 1896**Paracladiscites multilobatus (Bronn, 1832)**

Табл. LIX, фиг. 3–5

Ammonites multilobatus: Bronn, 1832, с. 160.

Paracladiscites multilobatus: Шевырев, 1995, с. 75, табл. 10, фиг. 1; табл. 11, фиг. 3, рис. 42, 43 (см. синонимичку).

О п и с а н и е. Раковина большая (до 180 мм), вздутая, слегка сдавленная с боков, с очень узким умбо. Обороты в поперечном сечении почти квадратные, на ранних стадиях – поперечно-овальные (рис. 14). Вентральная и боковые сто-

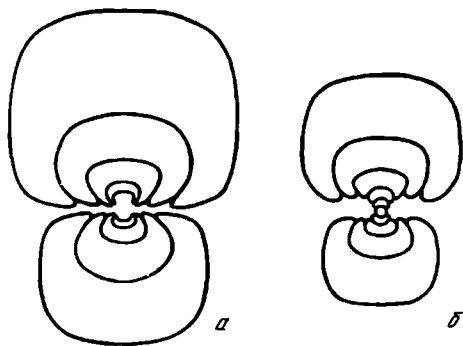


Рис. 14. Поперечные сечения раковин *Paracladiscites multilobatus* (Bronn, 1832)

a – экз. № 4183/5 ($\times 2,5$); Шурбулак; верхний норий, подзона quinquepunctatus, истыкская серия, нижняя свита; *b* – экз. № 4183/6 ($\times 3$); верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона quinquepunctatus, игримьюзская свита, верхняя подсвита

роны уплощенные. Умбональная стенка высокая и крутая. Вентральные и умбональные края широко округленные.

Поверхность раковины гладкая. Лопастная линия сильно расчлененная (рис. 15). Вентральная лопасть узкая и глубокая. Седла двураздельные. Первое боковое седло наиболее высокое. Вершины остальных седел располагаются по нисходящей линии к умбо. В наружной части линии более пяти умбональных лопастей.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
4183/2	85,8	48,6	48,3	–	0,57	0,56	–
4183/3	77,0	46,9	50,0	2,0	0,61	0,65	0,03
4183/7	43,3	24,0	26,2	1,0	0,55	0,60	0,02
4183/5	24,9	14,5	17,4	0,5	0,58	0,69	0,02



Рис. 15. Лопастные линии *Paracladiscites multilobatus* (Bronn, 1832)

a – экз. № 4183/3 при $B = 24,5$ мм и $Ш = 23,6$ мм ($\times 2$); средняя часть Шахтесая; верхний норий, подзона quinquepunctatus, игримьюзская свита, нижняя подсвита; *b* – экз. № 4183/7 при $B = 21,9$ мм и $Ш = 25,4$ мм ($\times 3,3$); верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона quinquepunctatus, игримьюзская свита, верхняя подсвита

С р а в н е н и е. Отличается от остальных видов почти квадратными в сечении оборотами и сильно расчлененными элементами лопастной линии.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Самые верхи среднего и преимущественно верхний норий (зона *suessi* – низы зоны *marshi*); Восточные Альпы, Румыния, Северо-Западный Кавказ, Юго-Восточный Памир, Тимор, Восточная Якутия и Невада.

М а т е р и а л. 23 экз. из игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза, 2 экз. из камарутекской свиты средней части Шахтесая, 1 экз. из нижней свиты истыкской серии (шурбулакские слои) Шурбулака, 1 экз. из бортепинской свиты Зоркараджилги.

ПОДОТРЯД CERATITINA NYATT, 1884

НАДСЕМЕЙСТВО TRACHYCERATACEAE HAUG, 1894

СЕМЕЙСТВО DRONOVITIDAE SHEVYREV, 1990

Р о д *Dronovites* Shevyrev, 1990

Dronovites pamiricus Shevyrev, 1990

Табл. LIX, фиг. 2

Dronovites pamiricus: Шевырев, 1990, с. 126, табл. 3, фиг. 2, рис. 41, 42.

Г о л о т и п – ПИН, № 4183/26, ядро фрагмокона; Юго-Восточный Памир, верховья долины Западного Игримьюза, правый склон; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковина линзовидная, сильно уплощенная, с маленьким умбо. Обороты высокие, в поперечном сечении трапециевидные (рис. 16). Вентральная сторона узкая и плоская, на средних оборотах с двумя небольшими краевыми киями. Слабо выпуклые боковые стороны максимально расходятся в нижней трети оборота.

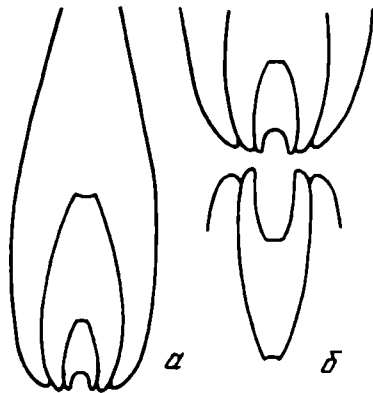


Рис. 16. Поперечные сечения раковин *Dronovites pamiricus* Shevyrev, 1990 (× 1,7)

a – голотип № 4183/26, *б* – экз. № 4183/27; верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита

Поверхность раковины почти гладкая. На боковых сторонах в верхней половине оборота наблюдаются очень слабые и редкие радиальные складки. Лопастная линия цератитовая (рис. 17). Вентральная лопасть очень широкая. Широкая и низкое двураздельное медиальное седло расчленяет ее на две короткие зазубренные ветви. Боковая лопасть сравнительно большая, мелкоззубренная. Следующая лопасть заметно короче и уже ее, тоже зазубренная. Остальные семь приумбональных лопастей маленькие и простые. Боковые седла куполовидные, округлые.



Рис. 17. Лопастная линия *Dronovites pamiricus* Shevyrev, 1990
голотип № 4183/26 при В = 28,0 мм и Ш = 9,7 мм (× 3,3); Западный Игримьюз; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4183/26	50	29	9,6	2,2	0,58	0,19	0,04

Распространение. Верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 2 экз. в форме неполных фрагментов из верховьев Западного Игримьюза.

НАДСЕМЕЙСТВО CLYDONITACEAE MOJSISOVICS, 1879

СЕМЕЙСТВО BUCHITIDAE NYATT, 1900

Род *Alloclionites* Spath, 1951

Alloclionites ares (Mojsisovics, 1893)

Табл. LX, фиг. 1

Clionites (*Agradites*) *ares*: Mojsisovics, 1893, с. 478, табл. 144, фиг. 1, 2; табл. 145, фиг. 1.

Alloclionites ares: Шевырев, 1990, с. 128, табл. 4, фиг. 2, рис. 43 (см. синонимику).

Описание. Раковина крупная, уплощенная, с широким умбо и слабо объемлющими оборотами. Взрослый оборот в поперечном сечении субквадратный (рис. 18). Арковидная вентральная сторона с относительно широкой медиальной бо-

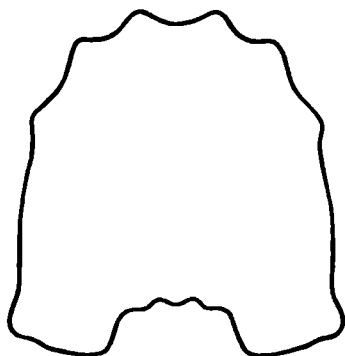


Рис. 18. Поперечное сечение оборота *Alloclionites ares* (Mojsisovics, 1893); экз. № 4183/29 (× 1,7); верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, нижняя подсвита

роздой. Боковые стороны почти плоские. Умбональная стенка высокая и отвесная.

Грубые прямые ребра отходят поодиночке и иногда попарно от умбональных бугорков. Пересекая боковую сторону, они заканчиваются краевыми бугорками. Вентральная сторона несет четыре ряда бугорков. Между двумя внешними рядами проходит медиальная борозда. Лопастная линия не видна.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	В	Ш	Ш/В
4183/29	29,2	26,1	0,89

С р а в н е н и е. Отличается от *A. horatii* (Mojsisovics, 1893), *A. aberrans* (Mojsisovics, 1896), *A. paucinodosus* (Welter, 1914), *A. himalayicus* Tatzreiter, 1981 и *A. procerus* Tatzreiter, 1981 четырьмя рядами вентральных бугорков, от *A. woodwardi* (Mojsisovics, 1896), *A. salteri* (Mojsisovics, 1896) и *A. hughesi* (Mojsisovics, 1896) – отсутствием боковых бугорков.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи среднего нория, зона *suessi*; Австрия, Гималаи, Тимор; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 1 неполный экз. из нижней подсвиты игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза.

НАДСЕМЕЙСТВО TROPITACEAE MOJSISOVICS, 1875

С Е М Е Й С Т В О HALORITIDAE MOJSISOVICS, 1893

ПОДСЕМЕЙСТВО HALORITINAE MOJSISOVICS, 1893

Р о д *Halorites* Mojsisovics, 1879

Halorites pamiricus Shevryev, 1990

Табл. LX, фиг. 2, 3

Halorites pamiricus: Шевырев, 1990, с. 129, табл. 5, фиг. 2, 3, рис. 44.

Г о л о т и п – ПИН, № 4183/31, раковина с частично сохранившейся жилой камерой; Юго-Восточный Памир, верховья долины Западного Игримьюза, правый склон; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита.

О п и с а н и е. Молодая раковина шарообразная, с широкой округленной вентральной стороной и относительно узким умбо. Взрослая раковина сильно уплощенная, с узкоокругленной вентральной стороной и почти закрытым умбо. Поперечное сечение оборота субтреугольное, максимально расширяющееся на умбональных краях. Жилая камера занимает целый оборот. Начиная с середины, ее высота постепенно уменьшается, в связи с чем открывается умбо. Устье низкое, с широкоокругленной вентральной стороной. Устьевой край отделен слабым пережимом от остальной раковины.

Поверхность оборотов покрыта многочисленными радиальными ребрами, которые начинаются от умбонального края и обычно расщепляются на разных уровнях на два или на три ребра. Не прерываясь, они пересекают вентральную сторону. На самых ранних оборотах ребра усеяны мелкими бисерными бугорками, которые исчезают с возрастом. На жилой камере боковые ребра постепенно редуют и ослабевают. Наблюдается тенденция к образованию здесь радиально вытянутых краевых бугорков. Лопастная линия аммонитовая, сильно рассеченная (рис. 19). Вентральная лопасть большая, разделенная высоким, почти прямоугольным медиальным седлом. Хорошо выражены боковая и первая умбональная лопасти. Седла относительно узкие. Они постепенно уменьшаются в размерах к умбональному шву.

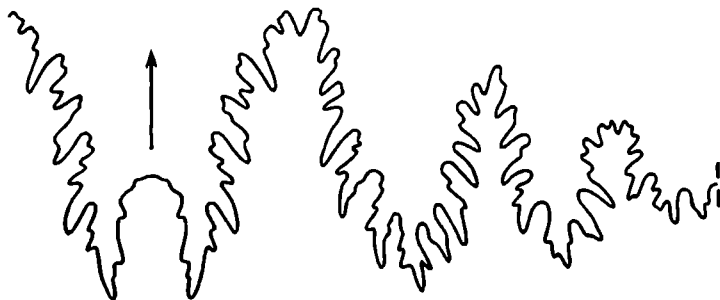


Рис. 19. Лопастная линия *Halorites pamiricus* Shevyrev, 1990 голотип № 4183/31 при В = 18,4 мм и Ш = 18,0 мм (× 3,3); верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4183/31	54,1	30,9	20,7	3,1	0,57	0,38	0,06

Сравнение. От очень близкого средненорийского вида *H. pascet* Mojsisovics, 1895 отличается более плоской раковиной, от *H. ramsaueri* (Hauer, 1846) – округленным устьем и отсутствием раструбовидного сжатия за устьевым краем.

Распространение. Верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

Материал. 3 экз. хорошей сохранности из верховьев Западного Игримьюза.

Род *Catenohalorites* Tatzreiter, 1981

Catenohalorites catenatus (Buch, 1833)

Табл. LXI, фиг. 1

Ammonites catenatus: Buch, 1833, с. 163.

Ammonites ramsaueri: Hauer, 1846, с. 22 (pars), табл. 8, фиг. 3–5.

Halorites catenatus: Mojsisovics, 1893, с. 15, табл. 73, фиг. 1, 2, табл. 74, фиг. 1; Diener, 1915, с. 144; 1923, с. 85, табл. 21, фиг. 2; Захариева-Ковачева, 1967, с. 87, табл. 2, фиг. 1.

Catenohalorites catenatus: Шевырев, 1990, с. 132, табл. 6, фиг. 3, рис. 47.

Описание. Фрагмокон сильно вздутый, инволютный, с очень маленьким умбо. Обороты в поперечном сечении треугольные, с относительно узкой округленной вентральной стороной и выпуклыми боковыми сторонами, которые максимально расходятся на умбональных перегибах.

Поверхность фрагмокона покрыта прямыми радиальными ребрами, которые начинаются от умбонального края и, не прерываясь, пересекают вентральную сторону. Между ними на разном уровне (на боковых и вентральной сторонах) иногда вклиниваются дополнительные ребра. Число основных ребер достигает 15 на половине оборота. Ребра по своей ширине несколько превосходят межреберные промежутки. Как основные, так и дополнительные ребра усеяны многочисленными бисерными бугорками. На небольшом сохранившемся приумбональном участке жилой камеры ребра сильно ослабевают, а бисерные бугорки исчезают. Лопастная линия аммонитовая, сильно расчлененная (рис. 20).



Рис. 20. Лопастная линия *Catenohalorites catenatus* (Buch, 1833)

экз. № 4183/30 при $V = 36,6$ мм ($\times 1,7$); водораздел Ничкеджилга – Северная Бозтере; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита

Боковая и первая умбональная лопасти узкие и глубокие. Боковые седла высокие. Медиальное седло прямоугольных очертаний. Приумбональная часть наружной линии состоит из шести небольших лопастей.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
4183/30	73,3	42,0	46,0	2,7	0,57	0,63	0,04

С р а в н е н и е. Отличается от близкого вида *C. malayicus* (Welter, 1914) более редкими ребрами, от *C. buchi* (Mojsisovics, 1893) – непрерывающейся ребристостью на вентральной стороне.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний норий – рэт; Австрия, Болгария, Юго-Восточный Памир и Тимор.

М а т е р и а л. 1 неполный экз. из верхней подсвиты игримьюзской свиты на водоразделе Ничкеджилга – Северная Бозтере.

ПОДСЕМЕЙСТВО TROPICALORITINAE SHEVYREV, 1990

Р о д *Tropihalorites* Shevyrev, 1990

Tropihalorites inflatus Shevyrev, 1990

Табл. LXI, фиг. 2, 3

Tropihalorites inflatus: Шевырев, 1990, с. 134, табл. 7, фиг. 1, 2, рис. 48.

Г о л о т и п – ПИН, № 4183/44, ядро раковины с частично сохранившейся жилой камерой; Юго-Восточный Памир, верховья долины Западного Игримьюза, правый склон; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковина вздутая, инволютная, с узким и глубоким умбо. Обороты широкие и относительно низкие, полуовальные в поперечном сечении (рис. 21, а). Умбональная стенка высокая, плоская и отвесная.

Посредине вентральной стороны проходит низкий, тонкий и гладкий киль. Поверхность оборотов покрыта частыми боковыми ребрами, которые постепенно утолщаются к вентральной стороне. Примерно на середине высоты оборота они раздваиваются и продолжают дальше, серповидно изгибаясь в сторону устья. Подходя с обеих сторон к килю, ребра располагаются в чередующем-

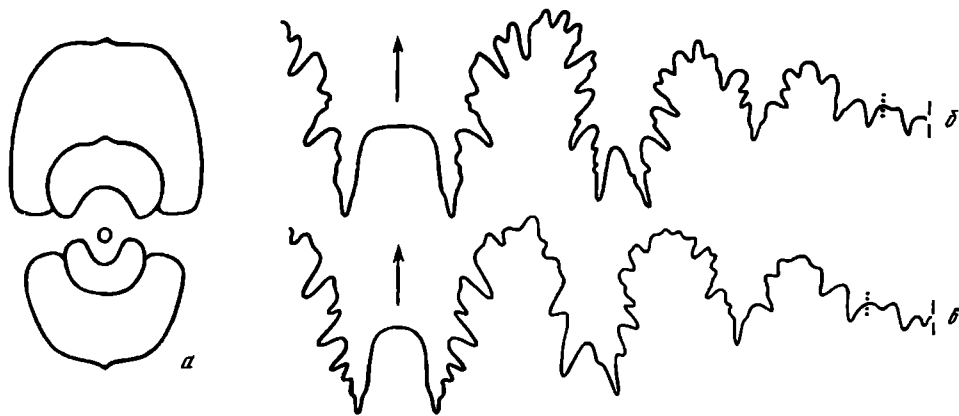


Рис. 21. *Tropihalorites inflatus* Shevyrev, 1990

экз. № 4183/45; *a* – поперечное сечение раковины (× 3); *б, в* – лопастные линии (× 3); *б* – голотип № 4183/44 при В = 20,3 мм и Ш = 18,0 мм; *в* – экз. № 4183/43 при В = 18,9 мм и Ш = 16,8 мм; верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinqueruncatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита

ся порядке. На всем своем протяжении ребра усеяны многочисленными мелкими бугорками, которые, по-видимому, исчезают на жилой камере. Лопастная линия аммонитовая (рис. 21, *б, в*). Основные лопасти и седла изрезаны примерно в равной степени. Вентральная лопасть широкая и глубокая, разделенная высоким и гладким куполовидным медиальным седлом. Боковая и первая умбональная лопасти хорошо выражены. Около умбонального шва располагаются несколько маленьких клиновидных лопастей.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4183/44	42,2	26,4	20,2	3,5	0,62	0,48	0,08

С р а в н е н и е. Отличается от *T. tenuis* вздутой раковиной, широкими и низкими оборотами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinqueruncatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 8 экз. различной сохранности из верховьев Западного Игримьюза.

Tropihalorites tenuis Shevyrev, 1990

Табл. LXI, фиг. 4, 5

Tropihalorites tenuis: Шевырев, 1990, с. 135, табл. 7, фиг. 3, 4, рис. 49.

Г о л о т и п – ПИН, № 4183/47, ядро фрагмокона; Юго-Восточный Памир, верховье долины Западного Игримьюза, правый склон; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinqueruncatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита.

О п и с а н и е. Раковина сильно уплощенная, инволютная, с узким и глубоким умбо. Обороты узкие и высокие, треугольные в поперечном сечении (рис. 22, *a*). Боковые стороны уплощенные, максимально расходящиеся на умбональных краях. Умбональная стенка высокая, плоская и отвесная. На жилой камере вентральная сторона приостряется и становится крышевидной.

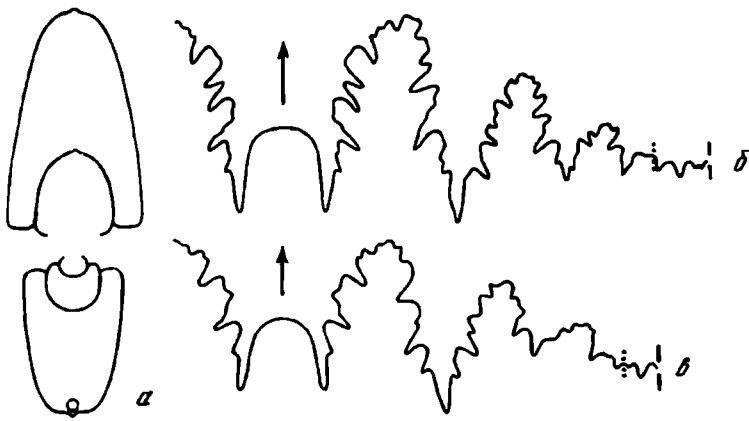


Рис. 22. *Tropihalorites tenuis* Shevyrev, 1990

a – экз. № 4183/48, поперечное сечение раковины ($\times 2,3$); *b, в* – лопастные линии ($\times 4$); *b* – голотип № 4183/47 при $V = 15,0$ мм и $Ш = 10,3$ мм; *в* – экз. № 4183/48 при $V = 13,6$ мм и $Ш = 8,0$ мм; верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита

Посредине вентральной стороны проходит низкий, тонкий и гладкий киль. Поверхность оборотов плотно покрыта тонкими боковыми ребрами, которые обычно раздваиваются на разных уровнях и изгибаются в сторону устья на вентральной стороне. Ребра с обеих сторон подходят к килю в чередующемся порядке. На всем своем протяжении они усеяны многочисленными мелкими бугорками. На жилой камере боковые ребра сглаживаются, мелкие бугорки исчезают и появляются более крупные краевые бугорки. Лопастная линия аммонитовая (рис. 22, *b, в*). Основные лопасти и седла изрезаны почти в одинаковой мере. Вентральная лопасть большая, разделенная высоким и гладким куполовидным медиальным седлом. Кроме нее хорошо выражены боковая и первая умбональная лопасти. Пришовная часть линии состоит из трех-четырех маленьких клиновидных лопастей и низких куполовидных седел.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
Голотип 4183/47	37,8	21,3	13,3	2,7	0,56	0,35	0,07

С р а в н е н и е. Отличается от типового вида плоской раковиной, узкими и высокими оборотами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*; Юго-Восточный Памир.

М а т е р и а л. 11 экз. из игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза и 1 экз. из нижней подсвиты камарутекской свиты в средней части Шахтесая.

Род *Rhabdoceras* Hauer, 1860

Подрод *Rhabdoceras* Hauer, 1860

Rhabdoceras (*Rhabdoceras*) *suessi* Hauer, 1860

Табл. LXI, фиг. 6

Rhabdoceras suessi: Hauer, 1860, с. 125, табл. 2, фиг. 9–16.

Rhabdoceras (*Rhabdoceras*) *suessi*: Шевырев, 1990, с. 137, табл. 8, фиг. 1, рис. 50, а (см. синонимнику).

Описание. Раковина прямая, шестовидная, постепенно расширяющаяся к устью. Угол роста составляет 2–2,5°. Поперечное сечение почти круглое, лишь слегка вытянутое в дорсо-вентральном направлении.

Грубые кольцевидные ребра опоясывают раковину с легким наклоном к устью, образуя плавные выпуклые изгибы на вентральной и дорсальной сторонах. На дорсальной стороне скульптура несколько ослаблена. На 1 см длины ра-

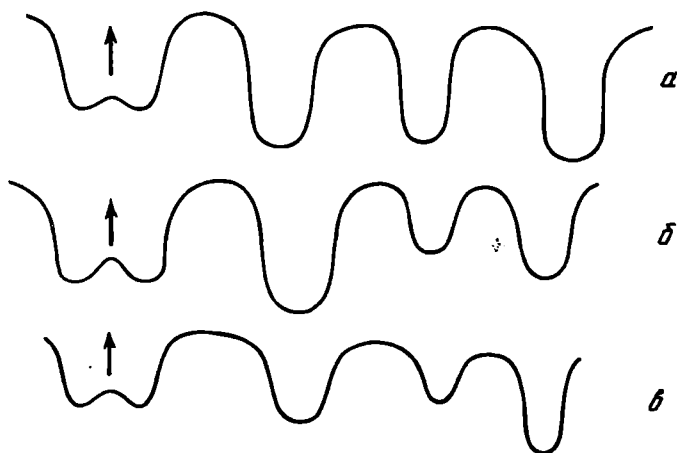


Рис. 23. Лопастные линии представителей рода *Rhabdoceras* (× 13)

а – *Rh.* (*Rhabdoceras*) *suessi* Hauer, 1860; экз. № 4183/9 при В = 3,2 мм и Ш = 3,1 мм; б – *Rh.* (*Rhabdoceras*) *laeve* Kushlin, 1965; экз. № 4183/10 при В = 2,6 мм и Ш = 2,6 мм; в – *Rh.* (*Cyrtorhabdoceras*) *curvatum* Mojsisovics, 1893; экз. № 4183/12 при В = 3,1 мм и Ш = 2,8 мм; верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, иргимьюзская свита, нижняя подсвита

ковины приходится 9 ребер. Межреберные промежутки примерно соответствуют ширине ребер. Лопастная линия простая (рис. 23, а). Вентральная лопасть широкая, двураздельная. Остальные лопасти узкие, с округленными основаниями. Седла широкие, с куполовидными вершинами.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Дл	В	Ш	Ш/В
4183/9	18,6	3,9	3,7	0,95
4183/14	12,9	3,3	3,1	0,94

Сравнение. Отличается от *Rh.* (*Rh.*) *laeve* Kushlin, 1965 наличием ребер.

Распространение. Верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus* и рэт; Восточные Альпы, Западные Карпаты, Болгария, Венгрия, Сицилия, Юго-Восточный Памир, Тимор, о. Мисол (Молуккские о-ва), Юкон, Британская Колумбия, Невада, Калифорния и Колумбия.

М а т е р и а л. 4 экз. из нижней подсвиты игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза и 1 экз. из камарутекской свиты в низовьях Шахтесая.

Rhabdoceras (Rhabdoceras) laeve Kushlin, 1965

Табл. LXI, фиг. 7

Rhabdoceras laeve: Кушлин, 1965, с. 140, рис. 2, 3; Kochanová, Kollárová-Andrusovová, 1983, с. 580, табл. 12, фиг. 8, 10; табл. 13, фиг. 1–16; Шевырев, 1990, с. 138, табл. 8, фиг. 2, рис. 50,6.

О п и с а н и е. Раковина прямая, шестовидная, медленно утолщающаяся к устью. Угол роста составляет 2,5°. Поперечное сечение почти круглое у фрагмакона и овальное у жилой камеры.

Поверхность раковины гладкая. Вентральная лопасть широкая, двураздельная (рис. 23,б). Остальные лопасти относительно узкие, с округленными основаниями. Седла с куполовидными вершинами.

Р а з м е р ы в м м и о т н о ш е н и я:

Экз. №	Дл	В	Ш	Ш/В
4183/11	13,2	5,5	4,9	0,89
4183/10	15,0	2,7	2,6	0,96

С р а в н е н и е. Отличается от *Rh. (Rh.) suessi* Hauer, 1860 гладкой раковиной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний норий, зона *suessi*; Юго-Восточный Памир, Западные Карпаты.

М а т е р и а л. 2 экз. из нижней подсвиты игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза.

Подрод *Cyrtorhabdoceras* Wiedmann, 1973

***Rhabdoceras (Cyrtorhabdoceras) curvatum* Mojsisovics, 1893**

Табл. LXII, фиг. 1, 2

Rhabdoceras suessi var. *curvata*: Mojsisovics, 1893, с. 572, табл. 133, фиг. 13, 14; Kochanová, Kollárová-Andrusovová, 1983, с. 578, табл. 12, фиг. 1, 2, 4, 5.

Rhabdoceras boreale: Афицкий, 1965, с. 137, рис. 2; 1970, с. 107, табл. 3, фиг. 1, рис. 15.

Rhabdoceras (Cyrtorhabdoceras) curvatum: Wiedmann, 1973, с. 238, табл. 1, фиг. 8; Шевырев, 1990, с. 139, табл. 8, фиг. 3, 4, рис. 50, в.

О п и с а н и е. Раковина слегка изогнута к вентральной стороне. Она постепенно утолщается к устью. Угол роста составляет 3°. Поперечное сечение почти круглое, несколько вытянутое в дорсо-вентральном направлении.

Грубые одиночные ребра опоясывают раковину с легким наклоном к устью. Они несколько усиливаются на вентральной стороне и ослабевают на дорсальной. На 1 см длины раковины приходится 9–10 ребер. Ширина ребер примерно соответствует межреберным промежуткам. Вентральная лопасть широкая, двураздельная (рис. 23, в). Остальные лопасти узкие, с округленными основаниями. Седла относительно широкие, с притупленными вершинами.

Р а з м е р ы в м м и о т н о ш е н и я:

Экз. №	Дл	В	Ш	Ш/В
4183/12	20,5	3,8	3,5	0,92

Сравнение. Подрод монотипичен.

Распространение. Верхний норий, зона suessi; Восточные Альпы, Западные Карпаты, Юго-Восточный Памир, Западная Чукотка.

Материал. 2 экз. из нижней и верхней подсвит игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза.

ПОДОТРЯД PINACOCERATINA WAAGEN, 1895

НАДСЕМЕЙСТВО PINACOCERATACEAE MOJSISOVICS, 1879

СЕМЕЙСТВО GYMNITIDAE WAAGEN, 1895

Род *Placites* Mojsisovics, 1896

Placites polydactylus (Mojsisovics, 1873)

Табл. LXII, фиг. 3

Pinacoceras polydactylus: Mojsisovics, 1873, с. 52, табл. 21, фиг. 3–6; Branco, 1879, с. 43, табл. 7, фиг. 5.

Placites polydactylus: Шевырев, 1995, с. 117, табл. 18, фиг. 2, 3, рис. 69 (см. синонимичку).

Описание. Раковина плоская, с очень узким умбо. Обороты высокие, удлиненноовальные в поперечном сечении (рис. 24, а). Вентральная сторона широкоокругленная. Боковые стороны сильноуплощенные, почти параллельные друг другу.

Поверхность раковины гладкая. Лопастная линия образована сильно рассеченными элементами (рис. 24, б, в). Вентральная лопасть короткая, разделенная треугольным медиальным седлом на две расходящиеся ветви. Первая дополнительная боковая лопасть маленькая, вторая – значительно больше ее. Первичная боковая лопасть самая глубокая. Приумбональная часть лопастной линии

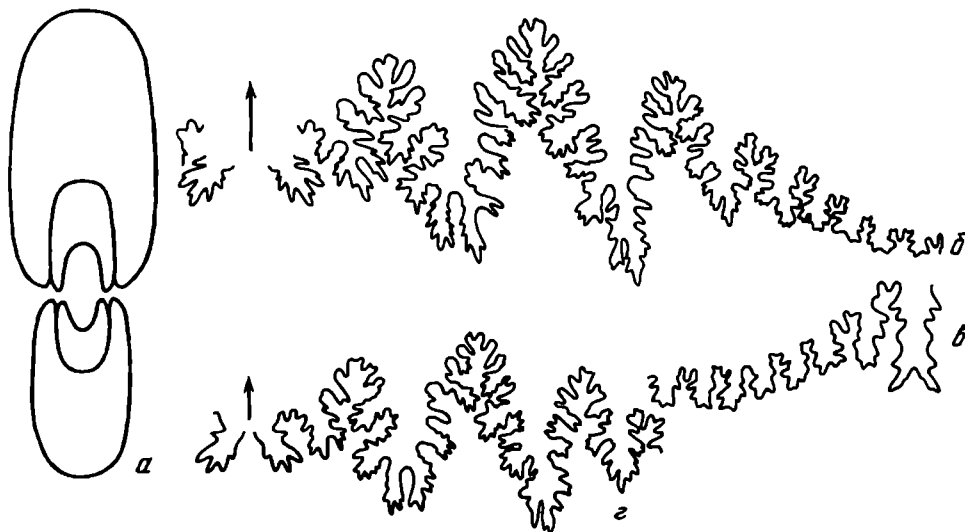


Рис. 24. *Placites polydactylus* (Mojsisovics, 1873)

а – экз. № 4183/23, поперечное сечение раковины ($\times 7,5$); Шахтесай; верхний норий, подзона quinquepunctatus, игримьюзская свита; б – г – экз. № 4183/22, лопастные линии: б – при В = 36,1 мм и Ш = 16,2 мм ($\times 3,3$), в – при Ш = 16,7 мм ($\times 3,3$), г – при В = 18,2 мм и Ш = 8,8 мм ($\times 5$); Шурбулак; верхний норий, подзона quinquepunctatus, истыкская серия, нижняя свита

состоит из провисающего ряда элементов, постепенно уменьшающихся ко шву. Дорсальная лопасть двураздельная, с зубуренными боковыми сторонами.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
4183/22	60,2	36,6	16,9	0,6	0,61	0,28	0,01
4183/23	10,9	6,5	3,2	0,2	0,60	0,29	0,02

С р а в н е н и е. Отличается от *P. oxuphyllus* (Mojsisovics, 1873) относительно более широкими оборотами, от *P. placodes* (Mojsisovics, 1873) – почти закрытым умбо и более широкими оборотами, от *P. oldhami* (Mojsisovics, 1896) – тупоокругленной вентральной стороной.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний норий; Восточные Альпы, Добруджа, Крым, Северо-Западный Кавказ, Юго-Восточный Памир, Тимор, Западное Приохотье, Британская Колумбия.

М а т е р и а л. 6 экз. из игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза, 2 экз. из камарутекской свиты в низовьях Шахтесая, 1 экз. из нижней свиты истыкской серии (шурбулакские слои) Шурбулака.

С Е М Е Й С Т В О PINACOCERATIDAE MOJSISOVICS, 1879

Р о д *Pinacoceras* Mojsisovics, 1873

Pinacoceras metternichi (Hauer, 1846)

Табл. LXII, фиг. 4

Ammonites metternichii: Hauer, 1846, с. 1, табл. 4, фиг. 4.

Pinacoceras metternichi: Шевырев, 1990, с. 142, табл. 7, фиг. 5. рис. 52 (см. синонимнику).

О п и с а н и е. Раковина инволютная, с высокими, тонкими оборотами и небольшим ступенчатым умбо (рис. 25, а). Обороты в поперечном сечении клиновидные, с острым, как нож, вентральным краем и слегка расходящимися, сильно уплощенными боковыми сторонами.

Поверхность оборотов совершенно гладкая. Лопастная линия сложная, дугообразно изогнутая (рис. 25, б). Три наиболее крупные лопасти в ее централь-

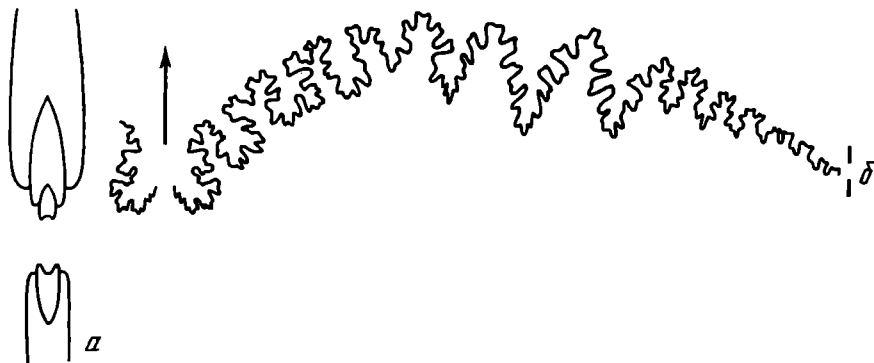


Рис. 25. *Pinacoceras metternichi* (Hauer, 1846)

экз. № 4183/24; а – поперечное сечение раковины (× 2,3), б – лопастная линия при В = 13,7 мм и Ш = 3,9 мм (× 5); верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита

ной части имеют клиновидные очертания. Первые три дополнительные боковые лопасти с широкими, двураздельными основаниями. Четвертая дополнительная боковая лопасть отличается от них меньшими размерами. Вспомогательные лопасти маленькие, клиновидные. Четвертое боковое седло уже третьего и пятого. Пятое боковое седло пирамидальное.

С р а в н е н и е. Отличается от наиболее близкого вида *P. parva* Mojsisovics, 1873 пирамидальной формой пятого бокового седла, от других видов – небольшими размерами четвертой дополнительной боковой лопасти и узким четвертым боковым седлом.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Норий, преимущественно верхний; Восточные Альпы, Северо-Западный Кавказ, Юго-Восточный Памир, Гималай, Тимор, Невада.

М а т е р и а л. 3 экз. плохой сохранности из верхней подсвиты игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза.

ПОДОТРЯД MEGAPHYLLITINA SHEVYREV, 1983

НАДСЕМЕЙСТВО MEGAPHYLLITACEAE MOJSISOVICS, 1896

СЕМЕЙСТВО MEGAPHYLLITIDAE MOJSISOVICS, 1896

Р о д *Megaphyllites* Mojsisovics, 1879

Megaphyllites insectus (Mojsisovics, 1873)

Табл. LXII, фиг. 5, 6

Pinacoceras insectum: Mojsisovics, 1873, с. 44, табл. 20, фиг. 1–7; Branco, 1879, с. 43, табл. 7, фиг. 4.

Megaphyllites insectus: Шевырев, 1995, с. 121, табл. 20, фиг. 2,3, рис. 71 (см. синонимику).

О п и с а н и е. Раковина слегка вздутая, с очень узким, почти закрытым умбо (рис. 26, *а*). Поперечное сечение оборотов от круглого до овального, максимално расширяющееся в средней части. Вентральная сторона широкоокругленная. Боковые стороны слабовыпуклые. Их края плавно спускаются к умбо, образуя воронковидное углубление.

Поверхность оборотов гладкая, с очень тонкими струйками роста. На ядре жилой камеры около устьевого края образуется пережим. Лопастная линия состоит из грубо рассеченных лопастей с расширяющимися основаниями и относительно узких монофиллоидных седел (рис. 26, *б*). Вентральная лопасть глубокая. Вершины двух первых боковых седел находятся примерно на одном уровне.

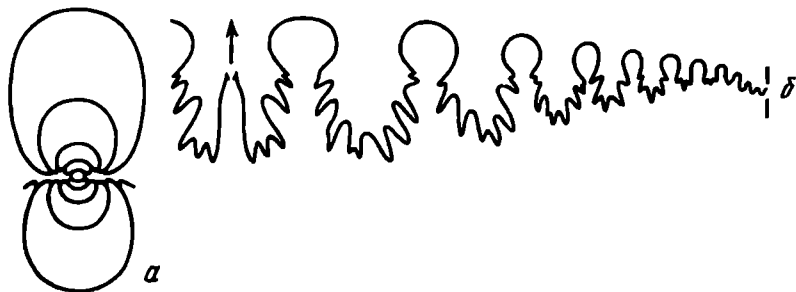


Рис. 26. *Megaphyllites insectus* (Mojsisovics, 1873)

а – экз. № 4183/20, поперечное сечение раковины ($\times 3,3$), *б* – экз. № 4183/19, лопастная линия при $B = 9,1$ мм и $Ш = 7,5$ мм ($\times 7$); верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinquerunclatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
4183/21	31,4	17,6	15,1		0,56	0,48	
4183/19	20,0	11,6	8,9		0,58	0,44	
4183/20	11,0	6,4	5,4	0,4	0,58	0,49	0,04

С р а в н е н и е. Отличается от близких по форме раковины видов *M. jarbas* (Münster, 1841) и *M. obolus* Mojsisovics, 1882 одинаковой высотой двух первых боковых седел, от *M. johannisboehmi* (Pompecky, 1895) – более широкими оборотами, от *M. robustus* Wiedmann, 1973 – круглоовальным сечением оборотов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний норий; Восточные Альпы, Западные Карпаты, Сицилия, Украинские Карпаты, Крым, Северо-Западный Кавказ, Юго-Восточный Памир, Тибет, Западное и Северное Приохотье, Западная Чукотка, возможно, о. Ванкувер.

М а т е р и а л. 2 экз. из верхней подсвиты игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза, 1 экз. из камарутекской свиты в низовьях Шахтесая.

О Т Р Я Д PHYLLOCERATIDA ARKELL, 1950

НАДСЕМЕЙСТВО USSURITACEAE NYATT, 1900

С Е М Е Й С Т В О DISCOPHYLLITIDAE SPATH, 1927

Р о д *Rhacophyllites* Zittel, 1884

Rhacophyllites debilis (Hauer, 1846)

Табл. LXII, фиг. 7, 8

Ammonites debilis: Hauer, 1846, с. 10, табл. 4, фиг. 1–3.

Rhacophyllites debilis: Шевырев, 1995, с. 141, табл. 23, фиг. 5, рис. 83 (см. синонимнику).

О п и с а н и е. Раковина уплощенная, с относительно широким умбо. Обороты высокие, в поперечном сечении треугольно-овальные. Вентральная сторона узкоокругленная. Боковые стороны слегка выпуклые, максимально расходящиеся около умбональных краев.

Поверхность оборотов гладкая, с тонкими серповидно изгибающимися струйками роста. На боковых сторонах жилой камеры иногда появляются очень слабые поперечные складки. Лопасты и седла сильно рассечены (рис. 27). Вентральная лопасть широкая и неглубокая. Боковая лопасть значительно глубже ее. Первое боковое седло дифиллоидное, следующие два – асимметрично трехраздельные, остальные седла монофиллоидные. Околошовные элементы линии образуют провисающую серию.

Р а з м е р ы в м м и о т н о ш е н и я :

Экз. №	Д	В	Ш	Ду	В/Д	Ш/Д	Ду/Д
4183/17	58,8	25,3	16,6	17,0	0,43	0,28	0,29
4183/15	36,6	15,6	11,2	10,5	0,44	0,31	0,29

С р а в н е н и е. Отличается от других видов уплощенной раковины и трехраздельными вершинами второго и третьего боковых седел.



Рис. 27. Лопастные линии *Rhacophyllites debilis* (Hauer, 1846)

a – экз. № 4183/17 при $B = 20,4$ мм и $Ш = 14,6$ мм ($\times 3,5$); верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; *б* - экз. № 4183/15 при $B = 14,7$ мм и $Ш = 11,1$ мм ($\times 5$); Шурбулак; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, истыкская серия, нижняя свита; *в* - экз. № 4183/16 при $B = 10,3$ мм и $Ш = 8,3$ мм; верховья Западного Игримьюза; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита

Распространение. Норий; Восточные Альпы, Болгария, Северо-Западный Кавказ, Юго-Восточный Памир, Тибет, Тимор, Новая Зеландия, Новая Каледония, Западная Чукотка, Верхоянье, Невада.

Материал. 8 экз. из игримьюзской свиты в верховьях Западного Игримьюза, 1 экз. из камарутекской свиты в низовьях Шахтесая, 2 экз. из нижней свиты истыкской серии (шурбулакские слои) Шурбулака.

ЛИТЕРАТУРА

- Афицкий А.И.* Первая находка *Rhabdoceras* на Северо-Востоке СССР // Палеонтол. журн. 1965. № 3. С. 137–138.
- Байков В.Н., Дронов В.И., Лучников В.С.* Пермская-триасовая системы // Расчленение стратифицированных и интрузивных образований Таджикистана. Душанбе: Дониш, 1976. С. 105–108.
- Бойко Э.В.* Позднетриасовые Hydrozoa Юго-Восточного Памира. Душанбе: Дониш, 1979. 113 с.
- Бойко Э.В.* Некоторые позднетриасовые известковые губки Юго-Восточного Памира // Новые виды ископаемой флоры и фауны Таджикистана. Душанбе: Дониш, 1984. С. 28–41.
- Бойко Э.В., Беллева Г.В., Журавлева И.Т.* Сфинктозоа фанерозоя территории СССР. М.: Наука, 1991. 224 с.
- Буданов В.И., Дронов В.И.* Седекский гипербазитовый комплекс (Юго-Восточный Памир) // Изв. АН ТаджССР. Отд. физ.-мат., хим. и геол. наук. 1982. № 4. С. 102–104.
- Власов Н.Г.* Основные черты доюрской истории Юго-Западного Дарваза // Геология Средней Азии. Л., 1961. С. 82–109.
- Геология и полезные ископаемые Афганистана. Кн. 1. Геология. М.: Недра, 1980. 536 с.
- Геология СССР. Т. XXIV. Таджикская ССР. Ч. 1. Геологическое описание. М.: Госгеолтехиздат, 1959. 735 с.
- Гомолицкий Н.П., Добрускина И.А.* Есть ли в Средней Азии флороносные верхнетриасовые отложения ? // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1973. Т. 48, вып. 5. С. 55–71.
- Дагис А.А., Дронов В.И.* Первые конодонты из триаса Юго-Восточного Памира // Докл. АН СССР. 1989. Т. 309, № 6. С. 1469–1471.
- Дагис А.С.* Верхнетриасовые брахиоподы Юга СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 248 с.
- Дагис А.С.* Триасовые брахиоподы: (Морфология, система, филогения, стратиграфическое значение и биогеография). Новосибирск: Наука, 1974. 385 с.
- Добрускина И.А.* Стратиграфическое положение флороносных толщ триаса Евразии. М.: Наука, 1980. 164 с. (Тр. ГИН АН СССР; Вып. 346).
- Дронов В.И.* Схема расчленения триасовых и юрских отложений Памира // Тез. докл. Всесоюз. совещ. по унификации стратигр. схем Сред. Азии в Ташкенте. М.: Госгеолтехиздат, 1958. С. 105–110.
- Дронов В.И.* Триас (Памира) // Решения совещ. по разраб. унифиц. стратигр. схем для Сред. Азии. Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1959. С. 89–97.
- Дронов В.И.* Рушанский комплекс // Материалы по геологии Памира. Душанбе, 1963. Вып. 1. С. 38–52.
- Дронов В.И.* Возраст карбонатных конгломератов в Осевой зоне Юго-Восточного Памира // Докл. АН ТаджССР. 1982а. Т.25, № 4. С. 232–235.
- Дронов В.И.* Триасовый этап в истории геологического развития Памира и Афганистана (Афгано-Южнопамирская складчатая область): Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. М., 1982б. 23 с.
- Дронов В.И.* Структурная позиция и возраст зурчерцекской и акширякской (P₁?) свит на Юго-Восточном Памире // Докл. АН ТаджССР. 1985. Т. 28, № 10. С. 584–588.
- Дронов В.И.* Стратиграфия доюрских (P–T) вулканогенно-осадочных толщ в бассейнах рек Башгумбез, Ирикяк, Седек, Ташджилга (Юго-Восточный Памир) // Там же. 1986. Т. 29, № 9. С. 549–553.
- Дронов В.И.* Вулканогенный тип триасовых отложений Юго-Восточного Памира (бассейн реки Каттамарджанай) // Докл. АН СССР. 1988. Т. 303, № 2. С. 437–440.

Дронов В.И. Стратиграфия каменноугольно-триасовых отложений восточной части Рушан-Пшартского Памира // Докл. АН ТаджССР. 1990. Т. 33, № 11. С. 759–762.

Дронов В.И. Стратиграфия и структурная позиция мезозойских и кайнозойских отложений Нахчипар-Кударинской зоны в Центральном Памире // Изв. АН Респ. Таджикистан. Отд. наук о Земле. 1992. № 1. С. 3–9.

Дронов В.И. Тектоническое районирование Афгано-Южнопамирской складчатой области // Геология и геофизика Таджикистана. 1993. № 3. С. 178–195.

Дронов В.И. Стратиграфия, конседиментационная зональность и основные этапы геологического развития Юго-Восточного и Рушан-Пшартского Памира в мезозое и раннем кайнозое: Автореф. дис. ... д-ра геол.-минерал. наук. Душанбе, 1994. 65 с.

Дронов В.И. Пермские и триасовые отложения водораздельной части Музкольского хребта в Центральном Памире (район озера Джилгакуль) // Докл. РАН. 1999а. Т. 364, № 3. С. 353–355.

Дронов В.И. Первые находки триасовой фауны в вулканитах Рушан-Пшартского Памира // Там же. 1999б. Т. 369, № 2. С. 225–227.

Дронов В.И., Андреева Т.Ф., Кушлин Б.К. Стратиграфия и история развития Центрального и Юго-Восточного Памира в мезозое // Стратиграфия верхнего палеозоя и мезозоя южных биогеографических провинций. М.: Недра, 1964. С. 150–162. (XXII Междунар. геол. конгр.: Доклады сов. геологов; Пробл. 16а).

Дронов В.И., Бразин Н.Ю. Первые находки конодонтов в пермских и триасовых отложениях Рушан-Пшартского Памира (Дункельдыкский тектонический блок) // Докл. АН СССР. 1990. Т. 314, № 6. С. 1471–1474.

Дронов В.И., Буданов В.И. Геологическая позиция и состав николаевских конгломератов (Юго-Восточный Памир, Ташджилгинская подзона) // Изв. АН Республики Таджикистан. Отд. наук о Земле. 1993. № 3/4. С. 50–56.

Дронов В.И., Буданова К.Т. Североаличурская серия в бассейнах рек Зурчерчек и Каттамарджанай (Юго-Восточный Памир) // Докл. АН ТаджССР. 1986. Т. 29, № 1. С. 41–45.

Дронов В.И., Гаврилова А.И. Распространение, стратиграфия и возраст североаличурской серии (Юго-Восточный Памир) // Геология и геофизика Таджикистана. Душанбе: Дошиш, 1985. Вып.1. С. 181–189.

Дронов В.И., Гаврилова А.И. Состав и возраст гумбезкольской (средне-верхнетриасовой) вулканогенной свиты в Пшартском хребте (Рушан-Пшартский Памир) // Докл. АН ТаджССР. 1990. Т. 33, № 12. С. 828–831.

Дронов В.И., Гаврилова А.И. Состав и возраст ниязекской (средне-верхнетриасовой?) свиты на Юго-Восточном Памире // Там же. 1991. Т. 34, № 1. С. 44–46.

Дронов В.И., Дагис А.А., Полуботко И.В. Стратиграфия триасовых отложений Промежуточной зоны Юго-Восточного Памира // Докл. АН. 1995. Т. 343, № 4. С. 500–502.

Дронов В.И., Левен Э.Я. К вопросу о геологии Юго-Восточного Памира // Сов. геология. 1961. № 11, С. 21–36.

Дронов В.И., Левен Э.Я. Пермские фораминиферовые комплексы из олистолитов Юго-Восточного Памира // Докл. АН СССР. 1990. Т. 311, № 3. С. 694–697.

Дронов В.И., Левен Э.Я., Новиков В.П. О случае переотложения органических остатков и возрасте североаличурской серии (Юго-Восточный Памир) // Изв. вузов. Геология и разведка. 1989. № 5. С. 18–25.

Дронов В.И., Лучников В.С. Триасовая система // Расчленение стратифицированных и интрузивных образований Таджикистана. Душанбе: Дошиш, 1976. С. 109–122.

Дронов В.И., Мельникова Г.К. Самые молодые верхнетриасовые отложения Юго-Восточного Памира // Докл. АН ТаджССР. 1982а. Т. 25, № 2. С. 97–99.

Дронов В.И., Мельникова Г.К. Новые триасовые (верхненорийские) свиты в Осевой зоне Юго-Восточного Памира // Там же. 1982б. Т. 25, № 3. С. 171–172.

Дронов В.И., Мельникова Г.К. Стратиграфия верхнетриасовых отложений Осевой и Переходной зон Юго-Восточного Памира // Геология и геофизика Таджикистана. Душанбе: Дошиш, 1985. Вып.1. С. 205–226.

Дронов В.И., Мельникова Г.К. Фациальная зональность и корреляция триасовых отложений Юго-Восточного Памира // Изв. АН Республики Таджикистан. Отд. наук о Земле. 1993. № 3/4. С. 25–34.

Дронов В.И., Мельникова Г.К., Паевская Е.Б., Шевырев А.А. О возрасте игримьюзской свиты // Докл. АН СССР. 1982. Т. 267, № 5. С. 1181–1183.

- Дронов В.И., Полуботко И.В.* Уточнение возраста триасовых отложений Промежуточной зоны Юго-Восточного Памира // Докл. АН ТаджССР. 1988. Т. 31, № 12. С. 813–817.
- Дронов В.И., Полуботко И.В.* Стратиграфия триасовых отложений юго-восточной части Центрального Памира (Калакташская зона) // Докл. РАН. 1995. Т. 343, № 3. С. 361–363.
- Дюфур М.С., Дронов В.И., Кушлин Б.К.* К стратиграфии триаса Юго-Восточного Памира // Докл. АН СССР. 1958. Т. 123, № 3. С. 523–525.
- Захариева-Ковачева К.* Норски амонити от триаса при Котел // Годишн. Софийск. ун-г. Геол.-геогр. фак. 1967. Т. 60, кн. 1. С. 75–106.
- Ильина Т.Г., Мельникова Г.К.* Кораллы как индикаторы расчленения карбонатных толщ // Парастратиграфические группы флоры и фауны триаса. Л.: Недра, 1986. С. 30–67.
- Индосинийский магматизм и геодинамика Южного Памира.* Новосибирск: Наука, 1992. 229 с.
- Кафарский А.Х., Пыжьянов И.В.* К вопросу о расчленении мынтеккинской свиты Северного Памира // Материалы по геологии Памира. Душанбе, 1963. Вып. 1. С. 52–64.
- Кипарисова Л.Д.* Пластинчатожаберные. Гастроподы // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. М.; Л.: Госгеолтехиздат, 1947. Т. 7. Триасовая система. С. 81–120.
- Кипарисова Л.Д.* Палеонтологическое обоснование стратиграфии триасовых отложений Приморского края. Ч. 2. Позднетриасовые двустворчатые моллюски и общая стратиграфия. М.: Недра, 1972. 246 с.
- Кипарисова Л.Д., Азарян Н.Р.* О первой находке рода *Cassianella* в триасе Закавказья // Палеонтол. журн. 1965. № 4. С. 91–93.
- Кипарисова Л.Д., Бычков Ю.М., Полуботко И.В.* Позднетриасовые двустворчатые моллюски Северо-Востока СССР. Магадан: СВКНИИ ДВНЦ, 1966. 312 с.
- Кушлин Б.К.* Стратиграфия триасовых отложений Центрального Памира // Материалы по геологии Памира. Душанбе, 1963. Вып. 1. С. 65–88.
- Кушлин Б.К.* Прямые аммоноидеи из триаса Памира // Палеонтол. журн. 1965. № 3. С. 139–141.
- Кушлин Б.К.* Памирская геосинклиналь // Стратиграфия СССР. Триасовая система. М.: Недра, 1973. С. 374–394.
- Лобанова О.В.* Об отнесении *Pseudomonotis permiana* (*Bivalvia*) с Новой Земли к роду *Claraia* // Палеонтол. журн. 1979. № 4. С. 128.
- Лучников В.С.* Новые данные о триасовых отложениях Юго-Западного Дарваза // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1979. Т. 54, вып. 3. С. 28–35.
- Лучников В.С., Полянский Ю.М.* Типы разрезов триасо-юрских отложений Дарвазского хребта // Проблемы нефтегазоносности Таджикистана. Душанбе: Дониш, 1974. № 6. С. 208–216.
- Мельникова Г.К.* Новые виды триасовых склерактиний Памира // Палеонтол. журн. 1967. № 1. С. 22–31.
- Мельникова Г.К.* О роде *Suathocoenia* (*Hexacogalla*) // Там же. 1968. № 1. С. 11–17.
- Мельникова Г.К.* Новые данные о морфологии, микроструктуре и систематике позднетриасовых представителей надсемейства *Thamnasterioidea* (склерактинии) // Там же. 1971. № 2. С. 21–35.
- Мельникова Г.К.* К ревизии некоторых позднетриасовых и раннеюрских представителей семейства *Stylophyllidae* Volz, 1896 // Там же. 1972. № 2. С. 53–63.
- Мельникова Г.К.* Позднетриасовые склерактинии Юго-Восточного Памира. Душанбе: Дониш, 1975. 234 с.
- Мельникова Г.К.* Эколого-фациальная дифференциация комплексов склерактиний Юго-Восточного Памира в позднетриасовую эпоху // Кораллы и рифы фанерозоя СССР. М.: Наука, 1980. С. 157–162.
- Мельникова Г.К.* Новые позднетриасовые склерактинии Памира // Палеонтол. журн. 1983. № 1. С. 45–53.
- Мельникова Г.К.* Новые позднетриасовые кораллы отряда *Archaeocoeniida* Alloiteau, 1952, Юго-Восточного Памира // Новые виды ископаемой флоры и фауны Таджикистана. Душанбе: Дониш, 1984а. С. 42–55.
- Мельникова Г.К.* Новые позднетриасовые кораллы подотряда *Protoheterastracina* Melnikova, subord. nov. Юго-Восточного Памира // Там же. 1984б. С. 56–74.
- Мельникова Г.К.* Новые данные по систематике и филогении пахитекалиид (склерактинии) // Фанерозойские рифы и кораллы СССР. М.: Наука, 1986. С. 83–89.

Мельникова Г.К. Морфология, микроструктура и систематика семейства *Astraeomorphae* Frech, 1890 (склерактинии) // Система и филогения ископаемых беспозвоночных. М.: Наука, 1987. С. 25–37.

Мельникова Г.К. Пределы внутривидовой изменчивости у астреоморф (склерактинии) // Внутривидовая изменчивость кораллов и спонгиоморфид. М.: Наука, 1992. С. 76–86.

Мельникова Г.К. Новые триасовые колониальные склерактинии Юго-Восточного Памира // Палеонтол. журн. 1996. № 2. С. 8–13.

Моисеев А.С. О триасовых и юрских брахиоподах Памира // Труды Ленингр. о-ва естествоиспытателей. 1938. Т. 67, вып. 2. С. 220–237.

Основы палеонтологии. Моллюски – панцирные, двустворчатые, лопатоногие. М.: Наука, 1960. 300 с.

Паевская Е.Б. Позднетриасовые моллюски рода *Monotis* Bronn (опыт логико-математического исследования). Л.: Недра, 1985. 144 с.

Пермские отложения Новой Земли. Л.: Наука, 1981. 151 с.

Принада В.Д. Древнемезозойские растения Памира // Тр. Тадж. комплекс. экспедиции АН СССР, 1932 г. М., 1934. Вып. 9. С. 1–100.

Расчленение стратифицированных и интрузивных образований Таджикистана. Душанбе: Дониш, 1976. 269 с.

Чень Чучен и др. Фауна и флора Китая. Пластинчатожаберные Китая. Пекин: Наука, 1976. 342 с.

Шевырев А.А. Аммоноидеи и хроностратиграфия триаса. М.: Наука, 1990. 179 с.

Шевырев А.А. Триасовые аммониты Северо-Западного Кавказа. М.: Наука, 1995. 174 с.

Bittner A. Brachiopoden der alpinen Trias // Abh. Geol. Reichsanst. Wien. 1890. Bd. 14. S. 1–325.

Bittner A. Triaspetrefakten von Balia in Kleinasien // Jb. Geol. Reichsanst. Wien. 1891. Bd. 41. S. 97–116.

Bittner A. Trias Brachiopoda and Lamellibranchiata // Palaeontol. indica. Ser. 15. 1899. Vol. 3, pt. 2. P. 1–500.

Bittner A. Über *Pseudomonotis telleri* und verwandte Arten der unteren Trias // Jb. Geol. Reichsanst. Wien. 1901. Bd. 50, N 4. S. 559–593.

Branco W. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der fossilen Cephalopoden. Th. 1. Die Ammoniten // Palaeontographica. 1879. Bd. 26, Lg. 1/2. S. 15–50.

Broglio Loriga C., Neri C., Posenato R. The Werfen Formation (Lower Triassic) in the Costabella Mt., Uomo Section // Field conf. on Permian and Permian-Triassic boundary in the South-Alpine segment of the Western Tethys (July 4–12, 1986): Excursion guidebook. Rome, 1988. P. 116–133. (Ital. Res. Group. (IGCP) Project; N 203).

Bronn H. Über die Muschel-Versteinerungen des süddeutschen Steinsalzgebirges, welche bisher unter dem Namen *Pectinites salinarius* zusammenbegriffen wurden // Jb. Miner., Geol. und Petrefaktenk. 1830. Bd. 1. S. 279–285.

Bronn G. Versteinerungen des Salza-Thales in Beziehung auf Lill von Lilienbach's Beschreibung dortiger Gebirgs-Formationen // Ibid. 1832. Bd. 3. S. 150–182.

Buch L. Brief. Berlin, 20. Dezember 1832 // Neues Jb. Miner., Geol. und Petrefaktenk. 1833. Bd. 4. S. 186–188.

Cafiero B., De Capoa Bonardi P. Stratigraphy of the pelagic Triassic in the Budva-Kotor area (Crna-Gora, Montenegro, Jugoslavia) // Boll. Soc. paleontol. ital. 1980. Vol. 19, N 2. P. 179–204.

Campbell H.J. The Triassic bivalves *Daonella* and *Halobia* in New Zealand, New Caledonia, and Svalbard // Monogr. Inst. Geol. Nucl. Sci. 1994. Vol. 4. P. 1–166.

Chen Chuchen. On the occurrence of *Halobia* fauna from the Ganzi region, western Sichuan (Szechuan) and its significance // Acta palaeontol. sinica. 1964. Vol. 12, N 1. P. 66–78.

Chen Chuchen, Zhao Jinke, Sheng Jinzhang et al. The Changsingian and Permian-Triassic boundary of South China // Bull. Nanjing Inst. Geol. Palaeontol. 1981. N 2. P. 58–85.

Cuif J.P. Structure de quelques polyptiers phaceloides triasiques // Bull. Soc. géol. France. Sér. 7. 1967. Vol. 8, N 1. P. 125–132.

Cuif J.P. Recherches sur les Madréporaires du Trias. 1. Famille des *Stypophyllidae* // Bull. Mus. nat. hist. nat. Paris. Sér. 3. 1972. N 97. P. 211–291.

Cuif J.P. Recherches sur les Madréporaires du Trias. 2. *Astraeoidea*: Révision des genres *Montlivaltia* et *Thecosmilia*: Étude de quelques types structuraux du Trias de Turquie // Ibid. 1974. N 275. P. 293–400.

Cuif J.P. Caractères morphologiques, microstructuraux et systematiques des Pachytheclidae nouvelle famille de Madréporaires triasiques // *Geobios*. 1975a. Vol. 8, fasc. 3. P. 157–180.

Cuif J.P. Recherches sur les Madréporaires du Trias. 3. Étude des structures pennulaires chez les Madréporaires triasiques // *Bull. Mus. nat. hist. natur. Paris. Sér. 3*. 1975b. N 310. P. 45–127.

Cuif J.P. Recherches sur les Madréporaires du Trias. 4. Formes cério-méandroides et thamnastéroïdes du Trias des Alpes et du Taurus sud-anatolien // *Inid*. 1976. N 381. P. 68–194.

Cuif J.P. Arguments pour une relation phylétique entre les Madréporaires paléozoïques et ceux du Trias // *Mém. Soc. géol. France. N.S.* 1977. T. 57, N 129. P. 1–54.

De Capoa Bonardi P. Daonelle e le Halobie della serie calcareo-silico-marnosa della Lucania (Appennino meridionale): Studio paleontologico e biostratigrafico // *Mem. Soc. natur. Napoli. Suppl.* 1970. N 78. P. 1–127.

De Capoa Bonardi P. Halobia zones in the pelagic Late Triassic sequences of the Central Mediterranean area (Greece, Yugoslavia, Southern Apennines, Sicily) // *Boll. Soc. palaeontol. ital.* 1984. Vol. 23, N 1. P. 91–102.

Diener C. Fauna of the Tropites limestone of Byans // *Palaeontol. indica. Ser. 15*. 1906. Vol. 5, N 1. P. 1–201.

Diener C. Cephalopoda triadica. Fossilium Catalogus. 1. Animalia. Ps 8. B.: Junk, 1915. 369 p.

Diener C. Ammonoidea trachyostraca aus der Mittleren und Oberen Trias von Timor // *Jb. mijnwez. nederl. Oost-Indies*. 1923. Bd. 49. S. 73–276.

Douglas J.A. A marine Triassic fauna from Eastern Persia // *Quart. J. Geol. Soc. London*. 1929. Vol. 85, N 339. P. 624–650.

Dronov V.I., Gaždicki A., Melnikova G.K. Die triadischen Riffe im südöstlichen Pamir // *Facies*. 1982. N 6. S. 107–128.

Emmrich E. Geognostische Beobachtungen aus den östlichen bayerischen und den angrenzenden Östlichen Alpen // *Jb. Geol. Reichsanstalt. Wien*. 1853. Bd. 4, N 1. S. 326–394.

Fang Zongjie. On "Claraia" (Bivalvia) of Late Permian // *Acta palaeontol. sinica*. 1993. Vol. 32, N 6. P. 653–661.

Fantini Sestini N., Motta E. I coralli del calcare di Zu (Triassico superiore) della Lombardia (Italia) // *Riv. ital. paleontol. e stratigr.* 1984. Vol. 83, N 3. P. 343–376.

Frech F. Die Korallenfauna der Trias. Die Korallen der juvavischen Triasprovinz // *Palaeontographica A*. 1890. Bd. 37, H. 1/4. S. 1–116.

Gan X.M., Yin H.F. Bivalvia // *Palaeontological atlas of Southwestern China Beijing: Geol. press*, 1978. Guizhou Province, pt 2. P. 304–393.

Gaždicki A. Rhaetian microfacies, stratigraphy and facial development in the Tatra Mts // *Acta geol. pol.* 1974. Vol. 24, N 1. P. 17–96.

Gemmellaro G.G. Sul Trias della regione occidentale della Sicilia // *Mem. Accad. Lincei. Ser. 3*. 1882. Vol. 12. P. 451–473.

Goldfuss A. Petrefacta Germaniae. Düsseldorf: Arnz, 1837. Bd. 2. Lfg. 6. S. 141–224.

Gruber B. Unternorischen Halobien (Bivalvia) aus Bosnien, Jugoslawien // *Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss. Math.-naturwiss. Kl. Abt. 1*. 1975. Bd. 183, N 4–7. S. 119–130.

Gruber B. Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Ökologie, Stratigraphie und Phylogenie der Halobien (Bivalvia) // *Mitt. Geol. Ges. Bergbaustud. Österr.* 1976. Bd. 23. S. 181–198.

Haas O. Bericht über neue Aufsammlungen in den Zlambachmergeln der Fischerwiese bei Alt-Aussee // *Beitr. Paläontol. Geol. Österr.-Ung. und Orients*. 1910. Bd. 22. S. 144–167.

Hauer F. Die Cephalopoden des Salzkammergutes aus der Sammlung seiner Durchlaucht des Fürsten von Metternich. Wien: Braumüller und Seidel, 1846. 48 S.

Hauer F. Nachträge zur Kenntnis der Cephalopoden-Fauna der Hallstätter Schichten // *Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Kl.* 1860. Bd. 41. S. 113–150.

Hsü T.Y. Contribution to the marine Lower Triassic fauna of Southern China // *Bull. Geol. Soc. China*. 1937. Vol. 16. P. 303–347.

Hyatt A., Smith J.P. The Triassic cephalopod genera of America // *US Geol. Surv. Prof. Pap. Ser. C*. 1905. N 40. P. 3–394.

Kanmera K. Triassic coral faunas from the Konosé Group in Kyushu // *Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ. Ser. D. Geol.* 1964. Vol. 15. P. 117–147.

Kittl E. Materialien zu einer Monographie der Halobiidae und Monotidae der Trias // *Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees*. Wien, 1912. Bd. 1. T. 1: *Palaeontol. Anhang*. S. 1–229.

Kobayashi T., Masatani K. Upper Triassic Halobia (Pelecypoda) from North Sumatra with a note on the Halobia facies in Indonesia // *Jap. J. Geol. and Geogr.* 1968. Vol. 39, N 2/4. P. 113–123.

- Kochanová M.* Middle Triassic Bivalvia from area of Gemerská Hörka in Slovak Karst (West Carpathians) // *Západné Karpaty. Ser. paleontol.* 1985. N 10. S. 55–73.
- Kochanová M., Kollárová-Andrusovová V.* Obertriassische Bivalven und Ammonoideen der westlichen Umgebung von Silická Brezová (Slowakischer Karst, Westkarpaten) // *Geol. Carpathica.* 1983. Sv. 34, N 5. S. 535–590.
- Kristan-Tollmann E., Tollmann A.* Das Mittelostalpine Rhät-Standard-Profil aus dem Stangalm-Mesozoikum (Kärnten) // *Mitt. Geol. Ges. Wien.* 1964. Bd. 56. H. 2. S. 539–589.
- Kristan-Tollmann E., Tollmann A., Geysant J.* Zur Schichtfolge und Fossilführung des zentralalpinen (unter-ostalpinen) Rhät der Taruta ler Berge in Tirol // *Jb. Geol. Bundesanst. Wien.* 1969. Bd. 112. S. 1–31.
- Kristan-Tollmann E., Tollmann A., Hamedani A.* Beiträge zur Kenntnis der Trias von Persien. 2. Zur Rhätf fauna von Bagerabad bei Isfahan (Korallen, Ostracoden) // *Mitt. Österr. Geol. Ges.* 1980. Bd. 73. S. 163–235.
- Krumbeck L.* Obere Trias von Sumatra: (Die Padang Schichten von West-Sumatra) // *Palaeontographica. Suppl.* 4. 1914. Bd. 2, N 3. S. 197–266.
- Krumbeck L.* Die Brachiopoden, Lamellibranchiaten und Gastropoden der Trias von Timor // *Paläontol. Timor.* 1924. Lfg. 13. S. 1–275 (144–417).
- Laube G.* Die Fauna der Schichten von St. Cassian. 1 // *Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Kl.* 1865. Bd. 24. S. 223–296.
- Loretz H.* Einige Petrefacten der alpinen Trias aus den Südalpen // *Ztschr. D. geol. Ges.* 1875. Bd. 27. H. 4. S. 784–841.
- Matzner Ch.* The Zlambach beds (Rhaetian) of the Northern Limestone Alps: Platform-slope-environments with allochthonous carbonate sedimentation // *Facies.* 1986. N 14. S. 1–102.
- Melnikova G.K.* The Pamirian Late Triassic facies reconstruction // *Abstr. III Intern. Symp. Fossil. Cnidarians.* Warszawa, 1979. P. 49–50.
- Melnikova G.K., Roniewicz E.* On a new stylophyllid genus, Pamirophyllum (Scleractinia, Upper Triassic) // *Acta palaeontol. pol.* 1990. Vol. 35, N. 1/2. P. 85–90.
- Mojsisovics E.* Über einige Trias-Versteinerungen aus den Süd-Alpen // *Jb. Geol. Reichsanstalt.* 1873. Bd. 23, H. 4. S. 425–438.
- Mojsisovics E.* Das Gebirge um Hallstatt. T. 1. Die Mollusken-Faunen der Zlambach- und Hallstätter-Schichten // *Abh. Geol. Reichsanst. Wien.* 1873–1875. Bd 6, H. 1. S. 1–82; H. 2. S. 83–174.
- Mojsisovics E.* Über die triadischen Pelecypodengattungen Daonella und Halobia // *Ibid.* 1874. Bd. 7, H. 2. S. 1–38.
- Mojsisovics E.* Die Cephalopoden der Hallstätter Kalke // *Ibid.* 1893. Bd 6, H. 2. S. 1–835.
- Münster G.* Beiträge zur Geognosie und Petrefaktenkunde des süd-östlichen Tirols. Bayreuth, 1839. 99 S.
- Nakazawa K.* On Claraia of Kashmir and Iran // *J. Palaeontol. Soc. India.* 1977. Vol. 20. P. 191–204.
- Nakazawa K.* Permian and Triassic bivalves from Kashmir // *Palaeontol. indica. N.S.* 1981. Vol. 46. P. 89–117.
- Patte E.* Fossiles paléozoïques et mésozoïques du Sud-Ouest de la Chine // *Palaeontol. sinica. Ser. B.* 1935. Vol. 15, fasc. 2. P. 1–50.
- Pearson D.* Rhaetian brachiopods of Europe // *Neue Denkschr. Naturhist. Mus. Wien.* 1977. Bd. 1. S. 1–85.
- Pratz E.* Über die verwandtschaftlichen Beziehungen einiger Korallengattungen mit hauptsächlich Berücksichtigung ihrer Septal-Struktur // *Palaeontographica.* 1882. Bd. 29. S. 82–124.
- Prinz P.* Mesozoische Korallen aus Nordchile // *Palaeontographica A.* 1991. Bd. 216, Lfg. 4/6. S. 147–209.
- Reuss A.E.* Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in der Ostalpen besonders im Gosauthale und am Wolfgangsee // *Denkschr. Akad. Wiss. Wien.* 1854. Bd. 7. S. 73–133.
- Reuss A.E.* Über einige Anthozoen der Kössener Schichten und der alpinen Trias // *Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Kl.* 1865. Bd. 50, H. 1. S. 153–168.
- Roniewicz E.* Rhaetian corals of the Tatra Mts // *Acta geol. pol.* 1974. Vol. 24, N 1. P. 97–116.
- Roniewicz E.* Triassic scleractinian corals of the Zlambach beds, Northern Calcareous Alps, Austria // *Denkschr. Österr. Akad. Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Kl.* 1989. Bd. 126. S. 1–153.
- Roniewicz E., Bucek S.* Early Carnian (Triassic) corals from the Male Karpaty Mountains, Slovakia // *Geol. carpathica.* 1999. Sv. 50, N 4.
- Schäfer P.* Fazielle Entwicklung und palökologische Zonierung zweier obertriadischer Riffstrukturen in den nördlichen Kalkalpen (Oberrhät – Riffkalke, Salzburg) // *Facies.* 1979. N 1. S. 3–245.

- Schäfer P.* Development of ecologic coral reefs during the later Triassic (Rhaetian) of the Northern Limestone Alps // *Palaeontol. Amer.* 1984. Vol. 54. P. 210–218.
- Schafhäütl K.E.* Südbayerns Lethaea Geognostica: Der Kressenberg und die südlich von ihm gelegenen Hochalpen geognostisch betrachtet in ihnen Petrefakten. Leipzig, 1863. 487 S.
- Schlothem E.F.* Die Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte. Gotha, 1820. 438 S.
- Senowbari-Daryan B.* Fazielle und paläontologische Untersuchungen in oberrhätischen Riffen (Feichtenstein und Gruberriff bei Hintersee, Salzburg, Nördliche Kalkalpen) // *Facies.* 1980. N 3. S. 1–237.
- Spath L.F.* The Eotriassic invertebrate fauna of East Greenland // *Medd. Grønland.* 1930. Vol. 83, N 1. P. 1–90.
- Stanley G.D.* Paleocology, structure, and distribution of Triassic coral buildups in western North America // *Paleontol. Contrib. Univ. Kans.* 1979. Art. 65. P. 1–68.
- Stanley G.D.* Upper Triassic spongiomorph and coral association dredged off the northwestern Australian shelf // *AGSO J. Austral. Geol. and Geophys.* 1994. Vol. 15, N 1. P. 127–133.
- Stoppani A.* Les pétrifications d'Esino. 2. Géologie et paléontologie des couches á Avicula contorta // *Paléontol. Lombardie.* 1857. Vol. 3. P. 1–267.
- Stoppani A.* Les pétrifications d'Esino, ou description des fossiles appartenants au dépôt Triassique supérieur des environs d'Esino en Lombardie // *Ibid.* 1858–1860. Vol. 2. P. 1–220.
- Suess E.* Über die Brachiopoden der Kössener Schichten // *Denkschr. Akad. Wiss. Wien.* 1854. Bd. 7. S. 29–65.
- Suess E.* Beiträge zur Stratigraphie Centralasiens // *Ibid.* 1894. Bd. 61. S. 458–461.
- Trechmann C.T.* The Trias of New Zealand // *Quart. J. Geol. Soc. London.* 1918. Vol. 73, pt 3. P. 165–246.
- Turnšek D., Ramovš A.* Upper Triassic (Norian-Rhaetian) reef buildups in the northern Julian Alps (NW Yugoslavia) // *Razpr. SAZU. Razr. IV.* 1987. Vol. 28, N 2. P. 27–67.
- Turnšek D., Senowbari-Daryan B.* Upper Triassic (Carnian-Lowermost Norian) corals from the Pantokrator Limestone of Hydra (Greece) // *Abh. Geol. Bundesanst. Wien.* 1994. Bd. 50. S. 477–507.
- Vinassa de Regny P.* Triadische Algen, Spongien, Anthozoen und Bryozoen aus Timor // *Palaeontol. Timor.* 1915. Lfg. 4, Abh. 8, T. 75. S. 1–118.
- Volz W.* Die Korallen der Schichten von St. Cassian in Südtirol // *Palaeontographica.* 1896. Bd. 43. S. 1–124.
- Volz W.* Beiträge zur geologischen Kenntniss von Nordsumatra // *Ztschr. Dt. geol. Ges.* 1899. Bd. 51, H. 1. S. 1–61.
- Vú Khúc, Dagys A.S., Kiparisova L.D.* et al. Characteristic fossils of the Trias in North Viet-Nam. Hanoi: Gen. Bureau Geology, 1965. 117 p.
- Vú Khúc, Vu Chau* et al. Paleontological atlas of Vietnam. Vol. 3. Mollusca. Hanoi, 1991. 276 p.
- Wiedmann J.* Upper Triassic heteromorph ammonites // *Atlas of palaeobiogeography.* Amsterdam; N.Y.: Elsevier, 1973. P. 235–249.
- Winkler G.* Die Schichten der Avicula contorta innerhalb und außerhalb der Alpen. München, 1859. 51 S.
- Winkler G.* Der Oberkeuper, nach Studien und den bayerischen Alpen // *Ztschr. Geol. Ges.* 1861. Bd. 13. S. 459–521.
- Wu Faming.* New material of bivalves from the Early Triassic in Fujian // *Acta palaeontol. sinica.* 1985. Vol. 24, N 4. P. 401.
- Wurm D.* Mikrofacies, Paläontologie und Palökologie der Dachsteinriffkalke (Nor) des Gosaukammes, Österreich // *Facies.* 1982. N 6. S. 203–296.
- Yin Hongfu.* Bivalves near the Permian-Triassic boundary in South China // *J. Paleontol.* 1985. Vol. 59, N 3. P. 572–600.
- Zankl H.* Der Hohe Göll. Aufbau und Lebensbild eines Dachsteinkalk-Riffes in der Obertrias der nördlichen Kalkalpen // *Abh. Senckenberg. Naturforsch. Ges.* 1969. Bd. 519. S. 1–123.
- Zapfe H.* Beiträge zur Paläontologie der nordalpinen Riffe. Zur Kenntnis der Fauna des oberrhätischen Riffkalkes von Adnet, Salzburg (exkl. Riffbildner) // *Ann. Naturhis. Mus. Wien.* 1963. Bd. 66. S. 207–259.
- Zapfe H.* Beiträge zur Paläontologie der nordalpinen Riffe. Die Fauna der Zlambach-Mergel der Fischerwiese bei Aussee, Steinmark // *Ibid.* 1967. Bd. 71. S. 413–480.
- Zapfe H.* Trias in Österreich // *Die Stratigraphie der alpin-mediterranen Trias.* Wien; N.Y.: Springer, 1974. S. 245–251.
- Zhang Z.M.* On the ligament area, systematic position and evolutionary relationship of *Claraia* // *Acta palaeontol. sinica.* 1980. Vol. 19, N 6. P. 433–444.
- Zugmayer H.* Untersuchungen der rhätische Brachiopoden // *Beitr. Paläontol. Geol. Österr. Ungarns.* 1882. Bd. 1. S. 1–42.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ФОТОТАБЛИЦАМ

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1, 2. *Stylophylloopsis rudis* (Emmrich, 1853)

1 – экз. № 4598/1, чашка коралла со следами “омоложения”, сверху (×2,5); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 2 – экз. № 4598/2, поперечное сечение коралла (×2); возраст и местонахождение те же

Фиг. 3, 4. *Protostylophyllum ulfati* sp. nov.

3 – голотип № 4598/3, сечения коралла (×2): 3а – поперечное, 3б – продольное; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу; 4 – экз. № 4598/4, сечения коралла (×2): 4а – поперечное, 4б – продольное; возраст и местонахождение те же

Фиг. 5. *Stylophylloopsis cognata* (Melnikova, 1979)

Экз. № 4598/5, фрагмент фацелоидной колонии, сверху (×2,5); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

Фиг. 6, 7. *Protostylophyllum bortepense* (Melnikova, 1972)

6 – экз. № 4598/8 (×2,5): 6а – чашка коралла со следами “омоложения”, сверху, 6б – коралл сбоку, видны следы разрыва стенки в результате “омоложения”; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 7 – экз. № 4598/9 (×2,5): 7а – чашка коралла, сверху, 7б – коралл, сбоку, видны следы разрыва стенки в результате “омоложения”; возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1. *Stylophylloopsis karauldyndalaensis* (Melnikova, 1972)

Голотип № 4598/14, сечения коралла (×2): 1а – поперечное, 1б – продольное; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, междуречье долин Шахте и Куртеке

Фиг. 2–5. *Protostylophyllum bortepense* (Melnikova, 1972)

2 – голотип № 4598/10, сечения коралла (×4): 2а – поперечное, 2б – продольное, слева и справа видны септальные шипы; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 3 – экз. № 4598/11, сечения коралла (×4): 3а – поперечное, 3б – продольное, видны полные слабо выпуклые днища; возраст и местонахождение те же; 4 – экз. № 4598/12, сечения коралла (×4): 4а – поперечное, со следами “омоложения”, 4б – продольное, со следами “омоложения”, разрывом стенки, видны слабо вогнутые и горизонтально ориентированные полные днища, слева септальные шипы; возраст и местонахождение те же; 5 – экз. № 4598/13, поперечное сечение коралла со следами “омоложения”, почти полным разрывом стенки (×2); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА III

Фиг. 1, 2. *Stylophylloopsis cognata* (Melnikova, 1979)

1 – голотип № 4598/6, сечения кораллитов (×4): 1а – поперечное, 1б – продольное; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 2 – экз. № 4598/7, поперечные сечения кораллитов в колонии (×4); возраст и местонахождение те же

Фиг. 3. *Stylophyllopsis karauldyndalaensis* (Melnikova, 1972)

Голотип № 4598/14, сечения кораллитов (×2): 3а – поперечное, 3б – продольное; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, междуречье долин Шахте и Куртеке

ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1. *Pamirophyllum pamiricum* (Melnikova, 1972)

Голотип № 4598/15, колония (×2): 1а – облик чашек на дистальной поверхности колонии, сверху, 1б, 1в – внешний вид сбоку, 1г – поперечное сечение в основании колонии (на ее проксимальном конце); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Пурджилга

Фиг. 2. *Pamirophyllum iranicum* (Melnikova, 1972)

Голотип № 4599/1: 2а – облик чашек кораллитов на дистальной поверхности колонии (×1, 5), 2б – фрагмент поперечного сечения кораллитов в колонии (×2), 2в – выветрелый естественный продольный срез колонии (×2), 2г – фрагмент продольного сечения кораллитов в колонии, видны септы, септальные шипы, облик осевой структуры и пузырчатых диссепиментов (×4); рэт; Центральный Иран, Найбандский район, углепроявление Шурабе-Наги

Фиг. 3. *Protostylophyllum ulfati* sp. nov.

Экз. № 4598/17, поперечное сечение коралла (×2); рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу

ТАБЛИЦА V

Фиг. 1. *Stylophyllopsis karauldyndalaensis* (Melnikova, 1972)

Голотип № 4598/14, фрагмент поперечного сечения септ с септальными шипами в осевой части и сбоку усиленными отложением склеренхимы (×10); средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, междуречье долин Шахте и Куртеке

Фиг. 2. *Stylophyllopsis rudis* (Etmrich, 1853)

Экз. № 4598/2, фрагмент продольного сечения коралла, видны почти вертикально стоящие септальные шипы, формирующие септальную пластину, и пузырчатые диссепименты (×10); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

Фиг. 3, 4. *Protostylophyllum ulfati* sp. nov.

3 – экз. № 4598/4, сечения септ (×10): 3а – поперечное, септы с септальными шипами, 3б – продольное, септы с септальными шипами, формирующими септальную пластину; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу; 4 – голотип № 4598/3, фрагмент продольного сечения септы с септальными шипами (×10); возраст и местонахождение те же

Фиг. 5. *Protostylophyllum bortepense* (Melnikova, 1972)

Голотип № 4598/10, сечения септ (×10): 5а – поперечное, септы с септальными шипами, 5б – продольное, септа с септальными шипами; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

Фиг. 6. *Stylophyllopsis cognata* (Melnikova, 1979)

Голотип № 4598/6, фрагмент продольного сечения септы с септальными шипами (×10); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА VI

Фиг. 1. *Pachysolenia mardjanaica* (Melnikova, 1975)

Голотип № 4598/18 (×4): 1а – фрагмент поперечного сечения материнского кораллита с дочерним, 1б – поперечное сечение взрослого кораллита, 1в – фрагмент продольного сечения материнского кораллита с дочерним; нижний карний, кенкольская свита; Юго-Восточный Памир, р. Каттамарджанай

Фиг. 2. *Pachysolenia cylindrica* Cuif, 1975

Экз. № 4598/19, поперечное сечение кораллита (×8); верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, левый склон долины Джилгакочусу, устье

Фиг. 3, 4. *Pachydendron microthallos* Cuif, 1975

3 – экз. № 4598/135 (×20): 3а, 3б – поперечные сечения одного кораллита в онтогенезе, 3в – фрагмент продольного сечения кораллита; верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, левый склон долины Джилгаочусу, устье; 4 – экз. № 4598/20, поперечное сечение кораллита (×20); верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, верховье правого склона долины р. Шинды

ТАБЛИЦА VII

Фиг. 1. *Lubowastraea prima* Melnikova, 1986

Голотип № 4598/21, сечения кораллитов в колонии (×10): 1а, 1б – поперечные, в стенке виден разделяющий “шов” между соседними кораллитами, 1в – продольное; верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, правый склон долины Караулдында, устье

Фиг. 2. *Pachysolenia cylindrica* Cuif, 1975

Экз. № 4598/19, поперечное сечение кораллита (×8); верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, левый склон долины Джилгаочусу, устье

ТАБЛИЦА VIII

Фиг. 1. *Volzeia badiotica* (Volz, 1896)

Экз. № 4598/22: 1а, 1б – поперечные сечения кораллитов, последний – делящийся бисептальным делением (×8), 1в – фрагмент продольного сечения разделившихся кораллитов (×4); верхний ладин, шайтанская свита; Юго-Восточный Памир, р. Каттамарджанай

Фиг. 2. *Volzeia subdichotoma* (Münster, 1839)

Экз. № 4598/23: 2а – поперечное сечение кораллита (×8), 2б – фрагмент поперечного сечения септы и стенки со следами микроструктуры, видна темная линия срединно-септальной плоскости – место расположения одного ряда мелких простых трабекул и сильная наружная двухслойная септотекальная стенка (×40), 2в – фрагмент продольного сечения кораллита (×8); нижний карний, муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир, верховье р. Муздубулак

Фиг. 3. *Protoheterastraea konosensis* (Kanmera, 1964)

Экз. № 4598/24: 3а–3в – поперечные сечения кораллитов в колонии (×4): 3а – кораллит, готовящийся к делению, 3б – кораллит, делящийся полисептальным делением, 3в – отделившиеся кораллиты, 3г – фрагмент продольного сечения колонии с делящимися кораллитами (×8); верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, правый склон долины Караулдында, устье

ТАБЛИЦА IX

Фиг. 1. *Cerioheterastraea elegans* Melnikova, 1984

Экз. № 4598/25, сечения кораллитов в колонии (×10): 1а – поперечное, 1б – продольное; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, среднее течение р. Шахте

Фиг. 2. *Cerioheterastraea longa* Melnikova, 1984

Голотип № 4598/26, фрагмент поперечного сечения кораллитов в колонии, вверху слева кораллит, делящийся полисептальным делением, внизу краевое “отшнуровывание” юного кораллита (×10); верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, левый склон долины р. Шинды, среднее течение

ТАБЛИЦА X

Фиг. 1, 2. *Cuifia gigantella* Melnikova, 1975

1 – голотип № 4598/27, сечения коралла; 1а, 1б – поперечные: 1а – ×2, 1б – видна структура стенки и периферических концов септ (×10); 1в – продольное, видна структура стенки и диссепименты, ориентированные с крутым наклоном вниз (×20); рэт, бортепинская свита; Юго-

ФОТОТАБЛИЦЫ

Восточный Памир, верховье сая Порджилга; 2 – экз. № 4599/2, внешний вид чашки коралла, сверху (×1); рэт, верхи серии Найбанд; Центральный Иран, Найбандский район, углепроявление Шурабе-Нага

ТАБЛИЦА XI

Фиг. 1. *Cuifia columnaris* Roniewicz, 1995

Экз. № 4598/29, сечения коралла (×2,5): 1а – поперечное, 1б – продольное; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, междуречье долин Шахте и Куртеке

Фиг. 2–4. *Cuifia elliptica* Melnikova, 1975

2 – экз. № 4598/30, сечения коралла (×2): 2а – поперечное, 2б – продольное; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 3 – голотип № 4598/31, поперечное сечение коралла (×1); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга; 4 – экз. № 4598/32, фрагмент поперечного сечения коралла у стенки с лонсдалеонидными септами на диссепиментах (×5); возраст и местонахождение те же

Фиг. 5. *Paracuifia magnifica* (Melnikova, 1984)

Голотип № 4598/33, фрагмент поперечного сечения почкующегося кораллита (×4); верхний норий, зоркараджилгинская свита; Юго-Восточный Памир, левый склон долины Кунтейся, среднее течение

ТАБЛИЦА XII

Фиг. 1, 2. *Paracuifia tortuosa* sp. nov.

1 – голотип № 4598/35, сечения кораллитов: 1а – поперечное (×2), 1б – продольное, видна мелкозернистая орнаментация на боковой поверхности септы, характерная для рода (×10); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 2 – экз. № 4598/36, поперечное сечение кораллита (×2); возраст и местонахождение те же

Фиг. 3, 4. *Paracuifia magnifica* (Melnikova, 1984)

3 – голотип № 4598/33, сечения кораллитов: 3а – поперечное (×1,5), 3б – продольное (×1,5), 3в – продольное, видны короткие лонсдалеонидные септы, в виде тонких отростков сидящие на диссепиментах (×10); верхний норий, зоркараджилгинская свита; Юго-Восточный Памир, левый склон долины Кунтейся, среднее течение; 4 – экз. № 4598/34, сечения кораллитов (×2): 4а – поперечное, 4б – продольное; возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XIII

Фиг. 1. *Distichophyllia norica* (Frech, 1890)

Экз. № 4598/37: 1а — поперечное сечение коралла (×2), 1б — фрагмент поперечного сечения септо-кост разного порядка со следами микроструктуры, видна темная зигзагообразная (1-й и 2-й порядки) или слегка волнистая (у последующих порядков) линия срединно-септальной плоскости (×20), 1в — фрагмент продольного сечения коралла (×2); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

Фиг. 2, 3. *Paradistichophyllum dichotomum* Melnikova, 1975

2 – голотип № 4598/38: 2а – поперечное сечение взрослого кораллита (×2), 2б – поперечное сечение делящихся кораллитов (×2), 2в – фрагмент поперечного сечения септо-кост разного порядка со следами микроструктуры, видна темная зигзагообразная линия срединно-септальной плоскости у септо-косты 1-го порядка и волнистые – у септо-кост низших порядков (×2), 2г – фрагмент продольного сечения кораллита (×2); возраст и местонахождение те же; 3 – экз. № 4598/39, сечения кораллита (×4): 3а – поперечное, 3б – продольное; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

ТАБЛИЦА XIV

Фиг. 1. *Paradistichophyllum beatum* (Melnikova, 1982)

Голотип № 4598/42: 1а – поперечное сечение кораллита (×2), 1б – фрагмент поперечного се-

чения кораллита около стенки ($\times 10$), 1в – фрагмент продольного сечения разделившихся кораллитов ($\times 2$); верхний норий, зоркараджилгинская свита; Юго-Восточный Памир, левый склон долины Кунтейсяя, среднее течение

Фиг. 2, 3. *Paradistichophyllum dichotomum* Melnikova, 1975 ($\times 1$)

2 – экз. № 4598/40, внешний вид коралла, сбоку; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа, 3 – экз. № 4598/41, внешний вид коралла сбоку с обломанным проксимальным краем; возраст и местонахождение те же

Фиг. 4. *Retiophyllia langobardica* (Stoppani, 1857)

Экз. № 4598/43: 4а – поперечное сечение кораллита ($\times 10$), 4б – фрагмент поперечного сечения септо-кост разного порядка со следами микроструктуры, видны зигзагообразные и волнистые линии срединно-септальных плоскостей ($\times 20$), 4в – фрагмент продольного сечения кораллита ($\times 10$); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

ТАБЛИЦА XV

Фиг. 1. *Retiophyllia caespitosa* (Reuss, 1864)

Экз. № 4598/44: 1а, 1б – поперечные сечения кораллитов в колонии ($\times 4$); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 2. *Retiophyllia aksuensis* sp. nov.

Голотип № 4598/45, сечения кораллитов ($\times 4$): 2а – поперечное, 2б – продольное; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу

Фиг. 3. *Retiophyllia wanneri* (Vinassa de Regny, 1915)

Экз. № 4598/46: 3а – поперечное сечение кораллитов в колонии ($\times 4$), 3б – то же ($\times 8$), 3в – фрагмент поперечного сечения септо-кост и стенки, в септо-костах всех порядков фиксируется темная волнистая линия срединно-септальной плоскости ($\times 10$), 3г – фрагмент продольного сечения кораллитов в колонии ($\times 4$); средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, междуречье долин Шахте и Куртеке

Фиг. 4. *Margarosmia minima* (Melnikova, 1967)

Голотип № 4598/47, сечения кораллитов ($\times 10$): 4а – поперечное, 4б – продольное; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга

ТАБЛИЦА XVI

Фиг. 1. *Pamirastraea pamirica* sp. nov.

Голотип № 4598/132: 1а – поперечное сечение кораллитов в колонии ($\times 10$), 1б – фрагмент поперечного сечения кораллитов со следами микроструктуры в стенке и септах ($\times 20$); рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу

Фиг. 2. *Margarosmia charlyana* (Frech, 1890)

Экз. № 4598/49, сечения кораллита ($\times 10$): 2а – поперечное, 2б – продольное; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, междуречье долин Шахте и Куртеке

Фиг. 3. *Margarosmia multigranulata* (Melnikova, 1967)

Голотип № 4598/50, сечения кораллитов ($\times 10$): 3а – поперечное, 3б – продольное; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

ТАБЛИЦА XVII

Фиг. 1. *Thamnomargarosmia prima* sp. nov.

Голотип № 4598/51: 1а – поперечное сечение кораллитов в колонии ($\times 4$), 1б – фрагмент поперечного сечения септ со следами микроструктуры, типичной для маргарофиллиид ($\times 40$), 1в – фрагмент продольного сечения кораллита, видна ориентировка пузырчатых диссепиментов ($\times 7$), 1г – фрагмент продольного сечения кораллита со следами микроструктуры, видно рас-

положение осей трабекул в дивергентной системе, сильно отклоняющейся наружу ($\times 10$); верхний карний – нижний норий, основание шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, левый склон долины Джилгакочусу, устье

Фиг. 2. *Pamirastraea pamirica* sp. nov.

Экз. № 4598/132, фрагмент поперечного сечения септы со следами микроструктуры – трабекулами в срединно-септальной плоскости и короткими боковыми трабекулами, формирующими зернистую орнаментацию боковых поверхностей септ ($\times 90$); рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу

ТАБЛИЦА XVIII

Фиг. 1. *Proscyclolites zakharovi* sp. nov.

Голотип № 4598/52: 1а – поперечное сечение кораллитов в колонии ($\times 2$); 1б – фрагмент поперечного сечения кораллита, виден облик септ, орнаментированных менианами ($\times 4$); 1в – фрагмент продольного сечения кораллитов в колонии ($\times 2$); 1г – фрагмент продольного сечения кораллита, виден тангенциальный срез септ, орнаментированных асимметрично расположенными менианами ($\times 8$); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга

Фиг. 2. *Gillastraea delicata* Melnikova, 1983

Голотип № 4598/53: 2а – поперечное сечение кораллита ($\times 4$), 2б – фрагмент продольно-тангенциального сечения септ, орнаментированных асимметрично расположенными менианами ($\times 10$); 2в – фрагмент продольного сечения кораллита, слева видны срезы протяженных мениан ($\times 20$); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Ханюлы и Беик

Фиг. 3. *Tropiastraea kenkolica* Melnikova, 1984

Голотип № 4598/54: 3а – поперечное сечение кораллитов в колонии ($\times 10$), 3б – поперечное сечение кораллита ($\times 20$), 3в – фрагмент продольного сечения коралла ($\times 10$); нижний карний, кенкольская свита; Юго-Восточный Памир, бассейн р. Каттамарджанай

ТАБЛИЦА XIX

Фиг. 1. *Palaeastraea iljinae* Melnikova, 1975

Голотип № 4598/55: 1а – поперечное сечение кораллитов в колонии ($\times 1,5$), 1б – фрагмент поперечного сечения септо-кост разных порядков со следами микроструктуры – наличием зигзагообразной и волнистой линий срединно-септальных плоскостей ($\times 8$), 1в – фрагмент продольного сечения кораллита, видны диссепименты, ориентированные с небольшим наклоном к центру кораллита ($\times 8$); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 2–4. *Pamiroseris meriani* (Stoppani, 1858–1860)

2 – экз. № 4598/56, фрагмент продольного сечения колонии, в срезах бисептальных пластинок выступают почти вертикально стоящие оси трабекул, видна зернистая орнаментация боковых поверхностей бисептальных пластинок и пузырчатые диссепименты, ориентированные почти горизонтально ($\times 10$); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга; 3 – экз. № 4598/57, фрагмент поперечного сечения бисептальных пластинок разного порядка, орнаментированных зернами ($\times 20$); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 4 – экз. № 4598/58, фрагмент поперечного сечения кораллитов в колонии, в каждой бисептальной пластинке выступает ряд крупных трабекул ($\times 10$); рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу

Фиг. 5. *Pamiroseris multiseptata* (Melnikova, 1967)

Экз. № 4598/63, фрагмент поперечного сечения бисептальных пластинок, орнаментированных зернами ($\times 20$); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга.

ТАБЛИЦА XX

Фиг. 1. *Chevalieria grandis* Melnikova, 1984

Голотип № 4598/66 ($\times 4$): 1а – облик чашек на поверхности колонии, справа видна грануляция дистальных краев бисептальных пластинок, 1б – выветрелые боковые поверхности би-

септальных пластинок, орнаментированные протяженными менианам; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 2. *Pamiroseris rectilamellosa* (Winkler, 1861)

Экз. № 4598/64 (×5): 2а – облик чашек на дистальной поверхности колонии, 2б – выветрелые боковые поверхности бисептальных пластинок, орнаментированные многочисленными зернами, разбросанными беспорядочно, либо формирующими короткие прерывистые ряды; возраст и местонахождение те же

Фиг. 3. *Cuifastraea tenuiseptata* (Melnikova, 1967)

Голотип № 4598/68: 3а – облик чашек на дистальной поверхности колонии (×4), 3б – фрагмент поперечного сечения кораллитов в колонии, виден облик бисептальных пластинок, орнаментированных менианами, и париетальной осевой структуры (×10); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

Фиг. 4. *Cuifastraea granulata* Melnikova, 1983

Голотип № 4598/70: 4а – облик чашек на дистальной поверхности колонии (×4), 4б – фрагмент поперечного сечения кораллита, видны бисептальные пластинки, орнаментированные мелкозернистыми менианами (×10); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

ТАБЛИЦА XXI

Фиг. 1. *Chevalieria grandis* Melnikova, 1984

Голотип № 4598/66: 1а – фрагмент поперечного сечения колонии, видны бисептальные пластинки, орнаментированные менианами, в верхнем правом углу сохранены следы микроструктуры бисептальных пластинок – темные точки центров кальцификации трабекул (×10), 1б – то же (×20), 1в – фрагмент продольного сечения бисептальных пластинок, слева срез прошел по продольно-радиальным сечениям дистальных краев пластинок, видны оси вертикально стоящих трабекул, справа – продольно-тангенциальные сечения пластинок, орнаментированных менианами, расположенными симметрично и асимметрично, через разные интервалы (×20); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 2. *Cuifastraea granulata* Melnikova, 1983

Голотип № 4598/70, фрагмент поперечного сечения бисептальных пластинок, орнаментированных мелкозернистыми менианами (×90); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XXII

Фиг. 1. *Morycastraea eximia* Melnikova, 1984

Голотип № 4598/78 (×10): 1а – фрагмент поперечного сечения массивной колонии тамнастероидного облика, 1б – фрагмент продольного сечения кораллита фацелоидного облика; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 2. *Cuifastraea incurva* Melnikova, 1983

Голотип № 4598/77 (×10): 2а – фрагмент поперечного сечения колонии, 2б – фрагмент продольного сечения колонии, в обоих сечениях виден облик бисептальных пластинок, орнаментированных асимметрично расположенными менианами; рэт, чичкаутекская свита; Юго-Восточный Памир, левый склон долины Караулдында, сай Безымянный

Фиг. 3. *Pamiroseris multiseptata* (Melnikova, 1967)

Экз. № 4598/61, фрагмент поперечного сечения колонии, видны бисептальные пластинки, орнаментированные многочисленными зернами, и париетальная осевая структура (×10); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

ТАБЛИЦА XXIII

Фиг. 1–3. *Astraeomorpha crassisepta* Reuss, 1854

1 – экз. № 4598/79: 1а – фрагмент поперечного сечения колонии (×10), 1б – фрагмент продольного сечения колонии, тангенциальный срез бисептальных пластинок, орнаментированных симметричными и асимметричными менианами (×20); средний норий, кровля шаймакской

свиты; Юго-Восточный Памир, междуречье долин Шахте и Куртеке; 2 – экз. № 4598/80: 2а – фрагмент поперечного сечения колонии (×4), 2б – то же (×10), 2в – фрагмент продольного сечения дистальной поверхности полусферической колонии, виден облик бисептальных пластинок в различных срезах и мениан (×4); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 3 – экз. № 4598/81 (×10): 3а – фрагмент поперечного сечения колонии, 3б – фрагмент продольного сечения колонии; возраст и местонахождение те же

Фиг. 4. *Astraeomorpha confusa* (Winkler, 1861)

Экз. № 4598/90, фрагмент поперечного (вверху) и скошенного (внизу) сечения колонии (×10); средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, верховье долины р. Шахте

Фиг. 5. *Astraeomorpha minor* Frech, 1890

Экз. № 4598/91 (×10): 5а – поперечное сечение колонии, 5б – фрагмент продольного (внизу) и скошенного (вверху) сечения колонии; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга

Фиг. 6. *Astraeomorpha reimani* Melnikova, 1967

Экз. № 4598/95 (×10): 6а – фрагмент поперечного сечения колонии, 6б – фрагмент продольного сечения колонии; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга

Фиг. 7. *Astraeomorpha multisepta* Melnikova, 1971

Голотип № 4598/97, фрагмент поперечного сечения колонии (×10); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Порджилга

ТАБЛИЦА XXIV

Фиг. 1. *Parastraeomorpha similis* Roniewicz, 1989

Экз. № 4598/98, поперечное сечение дистальной поверхности полусферической колонии в ее периферической части (в правом нижнем углу – косо-продольное сечение) (×10); рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу

Фиг. 2. *Parastraeomorpha minuscula* Roniewicz, 1989

Экз. № 4598/100 (×10): 2а – фрагмент поперечного сечения колонии, 2б – фрагмент продольного сечения колонии; возраст и местонахождение те же

Фиг. 3. *Pamiroseris multiseptata* (Melnikova, 1967)

Экз. № 4598/61 (×1): 3а – фрагмент дистальной поверхности колонии с полусферически выпуклыми чашками кораллитов, 3б – проксимальная (нижняя) поверхность колонии, покрытая тонкой морщинистой голотеккой; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

Фиг. 4. *Pamiroseris meriani* (Stoppani, 1858–1860)

Экз. № 4598/59, внешний вид колонии (×1): 4а – сверху, 4б – сбоку; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, долина р. Кастанатджилга

Фиг. 5. *Pamiroseris rectilamellosa* (Winkler, 1861)

Экз. № 4598/65, облик чашек на дистальной поверхности колонии (×1); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

ТАБЛИЦА XXV

Фиг. 1. *Conophyllia granulosa* (Münster, 1839)

Экз. № 4598/101: 1а – поперечное сечение коралла (×10), 1б – фрагмент поперечного сечения коралла, виден облик септ (×20), 1в – продольное сечение коралла (×10), 1г – то же, фрагмент проксимального края, виден облик септ с пеннулами в тангенциальном срезе (×20); нижний карний, муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир, верховье долины р. Муздубулак

Фиг. 2. *Muriophyllum gracile* (Laube, 1865)

Экз. № 4598/102: 2а – поперечное сечение коралла (×8), 2б – фрагмент поперечного сечения септ разных порядков, орнаментированных зернами (×40), 2в – продольное сечение коралла (×8); возраст и местонахождение те же.

ТАБЛИЦА XXVI

Фиг. 1. *Craspedophyllia alpina* (Loretz, 1875)

Экз. № 4598/103: 1а – поперечное сечение коралла (×10), 1б – фрагмент того же сечения (×20), 1в – фрагмент продольного сечения коралла, его дистального края, в глубине чашки (внизу в центре) виден грифельовидный столбик, в тангенциальном срезе септ видны асимметрично расположенные менианы (×20), 1г – фрагмент косо-продольного сечения коралла в его проксимальном крае (×20); нижний карний, муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир, верховье р. Муздубулак

Фиг. 2. *Tropidendron pamiricum* sp. nov.

Голотип № 4598/105: 2а – поперечное сечение коралла (×10), 2б – фрагмент продольного сечения коралла (×20); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XXVII

Фиг. 1. *Rhopalophyllia granulata* Cuif, 1975

Экз. № 4598/108: 1а – поперечное сечение коралла (×8), 1б – поперечное сечение септ со следами микроструктуры – видны темные центры кальцификации крупных трабекул (×40), 1в – фрагмент продольного сечения коралла в его проксимальном крае (×10); нижний карний, муздубулакская свита; Юго-Восточный Памир, верховье долины р. Муздубулак.

Фиг. 2, 3. *Chondrocoenia schafhaeutli* (Winkler, 1861)

2 – экз. № 4598/110, фрагмент поперечного сечения кораллитов в колонии (×10); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 3 – экз. № 4598/111 (×20): 3а – фрагмент поперечного сечения кораллитов в колонии, 3б – фрагмент продольного сечения кораллита; возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XXVIII

Фиг. 1. *Chondrocoenia schafhaeutli* (Winkler, 1861)

Экз. № 4598/112: 1а – фрагмент поперечного сечения кораллитов в колонии (×20), 1б – облик чашек на дистальной поверхности колонии (×5); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

Фиг. 2. *Chondrocoenia paradoxa* (Melnikova, 1968)

Голотип № 4598/115: 2а – поперечное сечение кораллитов в колонии (×10), 2б – продольное сечение кораллитов в колонии (×10), 2в – облик чашек на дистальной поверхности колонии (×4); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Пурджилга

Фиг. 3. *Crassistella parvula* (Melnikova, 1982)

Экз. № 4598/120, поперечное сечение кораллитов в колонии (×10); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 4, 5. *Crassistella juvavica* (Frech, 1890)

4 – экз. № 4598/122: 4а – поперечное сечение кораллитов в колонии (×10), 4б – продольное сечение кораллитов в колонии (×8); рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел между долинами Аксу и Джилгакочусу; 5 – экз. № 4598/123, облик чашек на дистальной поверхности колонии (×1,5); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XXIX

Фиг. 1, 2. *Curtoseris kuschlii* (Melnikova, 1975)

1 – голотип № 4598/125, поперечное сечение меандрических чашек по краю дистальной поверхности колонии (×14); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа; 2 – экз. № 4598/126, срез проксимального края полусферической колонии, в центре – поперечное сечение кораллитов, слева по внешнему краю продольное сечение колонии (×10); возраст и местонахождение те же

Фиг. 3, 4. *Thamnasteria rhaetica* sp. nov.

3 – голотип № 4598/130, поперечное сечение колонии (×10); рэт, бортепинская свита; Юго-Вр-

сточный Памир, верховье сая Порджилга; 4 – экз. № 4598/131 (×10): 4а – облик пластинчатых колоний в шлифе, 4б – фрагмент пластинчатой колонии, по центру проходит шов, разделяющий две плоскости пластинки, вдоль которого встречаются несливающиеся радиальные элементы кораллитов соседних плоскостей; возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XXX

Фиг. 1. *Thecospira haidingeri* (Suess, 1854)

ОИГГиМ, экз. № 394/182 (×2); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Кастанатджилга

Фиг. 2. *Thecospira granulata* Dagys, 1974

ОИГГиМ, голотип № 394/1 (×2); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Кастанатджилга

Фиг. 3, 4. *Pamirotheca aulacothyroidiformis* Dagys, 1974 (×3)

3 – ОИГГиМ, голотип №394/16; 4 – ОИГГиМ, экз. № 394/23; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Кастанатджилга

Фиг. 5. *Bittnerella bittneri* Dagys, 1974

ОИГГиМ, голотип № 394/26(×3); рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, р. Шинды

Фиг. 6, 7. *Davidsoniella rhaetica* (Zugmayer, 1880)

6 – ОИГГиМ, экз. № 394/35 (×3); 7 – ОИГГиМ, экз. № 394/38 (×1); рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Кастанатджилга

Фиг 8–10. *Halorella amphitoma* (Bronn, 1832) (×1)

8 – ОИГГиМ, экз. № 200/6; 9 – ОИГГиМ, экз. № 200/10; 10 – ОИГГиМ, экз. № 200/8; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, р. Шинды

ТАБЛИЦА XXXI

Все изображения даны в натуральную величину

Фиг. 1. *Halorella stoliczkai* Suess, 1894

ОИГГиМ, экз. № 200/25; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, р. Шинды

Фиг. 2, 3. *Halorelloidea rectifrons* (Bittner, 1890)

2 – ОИГГиМ, экз. № 200/30; 3 – ОИГГиМ, экз. № 200/32; возраст и местонахождение те же

Фиг. 4. *Laballa suessi* (Winkler, 1859)

ОИГГиМ, экз. № 200/36; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, р. Аюджол

Фиг. 5, 6. *Spinolepismatina austriaca* (Suess, 1854)

5 – ОИГГиМ, экз. № 200/46; 6 – ОИГГиМ, экз. № 200/45; возраст и местонахождение те же

Фиг. 7, 8. *Rhaetina gregaria* (Suess, 1854)

7 – ОИГГиМ, экз. № 5554/3; 8 – ОИГГиМ, экз. № 5554/4; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Кастанатджилга

Фиг. 9. *Cubanothyris corpulenta* Dagys, 1963

ОИГГиМ, экз. № 200/97; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, р. Аюджол

Фиг. 10. *Pamirothyris kushlini* (Dagys, 1963)

ОИГГиМ, экз. № 200/62; верхний норий, камарутеская свита; Юго-Восточный Памир, р. Шахтесай

Фиг. 11. *Triadithyris gregariaformis* (Zugmayer, 1882)

ОИГГиМ, экз. № 394/410; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Бортепа

Фиг. 12. *Zeilleria kysylrabatensis* Moisseiev, 1938

ОИГГиМ, экз. № 200/80; рэт, бортепинская свита; Юго-Восточный Памир, р. Кастанатджилга

Фиг. 13. *Zeilleria norica* (Suess, 1859)

ОИГГиМ, экз. № 200/84; возраст и местонахождение те же

Фиг. 14. *Aulacothyropsis eminens* Dagys, 1963

ОИГГиМ, экз. № 200/85; рэт, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, р. Аюджол

ТАБЛИЦА XXXII

Фиг. 1–11. *Pseudoclaraiia subwangi* sp. nov

1 – экз. № 4601/206, левая створка: 1а – х 1, 1б – х2; 2 – голотип № 4601/207, правая створка (х3); 3 – экз. № 4601/208, отпечаток левой створки (х3); 4 – экз. № 4601/209, левая створка (х2); 5 – экз. № 4601/210, правая створка (х3); 6 – экз. № 4601/211, отпечаток правой створки: 6а – х2, 6б – х3; 7 – экз. № 4601/212, правая створка (х2); 8 – экз. № 4601/213, отпечаток правой створки (х3); 9 – экз. № 4601/214, правая створка (х3); 10 – экз. № 4601/215, правая створка (х2); 11 – экз. № 4601/216, отпечаток правой створки (х3); нижний инд, кашкаэчкинская свита, нижняя и средняя части; Центральный Памир, оз. Джилгакуль

Фиг. 12, 13. *Pseudoclaraiia wangi* (Patte, 1935) (х1,5)

12 – экз. № 4601/217, отпечаток левой створки; 13 – экз. 4601/218, отпечаток правой створки; возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XXXIII

Фиг. 1–4. *Claraia* cf. *griesbachi* (Bittner, 1899)

1 – экз. № 4601/219, левая створка (х1); 2 – экз. № 4601/220, правая створка (х1); 3 – экз. № 4601/221, левая створка (х1,5); 4 – экз. № 4601/222, правая и левая створки (х1); нижний инд, кашкаэчкинская свита, нижняя и средняя части; Центральный Памир, оз. Джилгакуль

Фиг. 5–12. *Pseudoclaraiia pamirensis* sp. nov.

5 – экз. № 4601/223, левая створка (х2); 6 – экз. № 4601/224, левая створка: 6а – х1, 6б – х2; 7 – голотип № 4601/225, отпечаток правой створки: 7а – х1,5, 7б – х3; 8 – экз. № 4601/226, отпечаток правой створки (х1); 9 – экз. № 4601/227, правая створка (х2); 10 – экз. № 4601/228, отпечаток левой створки (х1,5); 11 – экз. № 4601/229, скопление створок, слева – левая створка (х1); 12 – экз. № 4601/230, группа левых створок (х1); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XXXIV

Фиг. 1, 2. *Pseudoclaraiia* ? sp., отпечатки левых створок (х2)

1 – экз. № 4601/231; 2 – экз. № 4601/232; нижний инд, кашкаэчкинская свита, нижняя и средняя части; Центральный Памир, оз. Джилгакуль

Фиг. 3–5. *Claraia* aff. *julfensis* Nakazawa, 1977 (х1)

3 – экз. № 4601/233, левая створка; 4 – экз. № 4601/234, левая? створка; 5 – экз. № 4601/235, отпечаток левой створки; инд, наиболее вероятно зоны *Orphiceras tibeticum* – *Gyugonites frequens*; Юго-Восточный Памир, урочище Джамантал

Фиг. 6. *Claraia* sp.

Экз. № 4601/236, левая створка (х1); нижний инд, кашкаэчкинская свита, нижняя и средняя части; Центральный Памир, оз. Джилгакуль

Фиг. 7–10. “*Claraia*” ex gr. *bioni* Nakazawa, 1977

7 – экз. № 4601/237, обломок левой створки (х1); 8 – экз. № 4601/238: 8а – обломок породы с остатками раковин (х1), 8б – юная правая створка из нижней части обломка (х3), 8в – юная левая створка из верхней части (х3); нижний инд, кашкаэчкинская свита; бассейн р. Западный Пшарт, выше устья р. Джанкаинды; 9 – экз. № 4601/239, двустворчатое ядро со стороны правой створки (х1); 10 – экз. № 4601/240, обломок правой створки (х1); нижний инд, кашкаэчкинская свита, нижняя и средняя части, пачки слоев с *Pseudoclaraiia wangi*; Центральный Памир, оз. Джилгакуль

Фиг. 11, 12. *Pseudoclararia?* ex gr. *dieneri* Nakazawa, 1977 (×1)
11 – экз. № 4601/241, деформированное ядро левой створки; 12 – экз. № 4601/242, деформированное ядро правой створки; нижний инд?, кашкаэчкинская свита; Центральный Памир, бассейн р. Западный Пшарт, выше устья р. Джанкаинды

ТАБЛИЦА XXXV

Фиг. 1–4. *Peribositria pannonica* (Mojsisovics, 1873), левые створки
1 – экз. № 4601/1 (×2); 2 – экз. № 4601/2 (×3); 3 – экз. № 4601/3 (×3); 4 – экз. № 4601/4 (×3); верхняя часть анизия – ладина?, джангисуйская свита, основание нижней подсвиты; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген, выше устья р. Акджилга

Фиг. 5. *Daonella pichleri* Mojsisovics, 1874
Экз. № 4601/5, слепок с отпечатка правой створки (×1,5); верхняя часть ладина, джангисуйская свита, верхняя подсвита, 15–18 м от подошвы подсвиты; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген, ниже устья р. Акджилга

Фиг. 6–8. *Daonella tyrolensis* Mojsisovics, 1874
6 – экз. № 4601/6, слепок с отпечатка правой створки (×1); 7 – экз. № 4601/7, верхняя часть левой створки (×2); 8 – экз. № 4601/8, обломок ядра левой створки (×1,5); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XXXVI

Все изображения, кроме фиг. 3 и 5, натуральной величины

Фиг. 1–9. *Daonella tyrolensis* Mojsisovics, 1874
1 – экз. № 4601/9, обломок наружного ядра правой створки; 2 – экз. № 4601/10, фрагмент наружного ядра створки; 3 – экз. № 4601/11, верхняя часть ядра правой створки (×2); верхняя часть ладина, джангисуйская свита, нижняя часть верхней подсвиты, 15 м выше подошвы свиты; Юго-Восточный Памир, сай Мамазаирбулак; 4 – экз. № 4601/12, наружное ядро правой створки; 5 – экз. № 4601/13, наружное ядро левой створки (×1,5); 6 – экз. № 4601/14, обломок ядра левой створки; 7 – экз. № 4601/15, наружное ядро правой створки в ракушечнике; 8 – экз. № 4601/16, наружное ядро левой створки; 9 – экз. № 4601/17, обломок ядра правой створки; верхняя часть ладина, джангисуйская свита, верхняя подсвита, 15–18 м выше подошвы подсвиты; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген, ниже устья р. Акджилга

ТАБЛИЦА XXXVII

Фиг. 1–5, 11. *Daonella pamirica* sp. nov.
1 – голотип № 4601/18, ядро правой створки с разрушенной макушкой (×1,5); 2 – экз. № 4601/19, верхняя часть ядра правой створки (×2); 3 – экз. № 4601/20, обломок ядра правой створки (×2); 4 – экз. № 4601/21, отпечаток левой? створки с наложенным справа обломком ядра другой створки (×1); 5 – экз. № 4601/22, отпечаток правой створки: 5а – ×1, 5б – ×2; самая верхняя часть ладина, джангисуйская свита, верхняя часть верхней подсвиты, 26–28 м от основания подсвиты; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген, выше и ниже устья р. Акджилга; 11 – отпечаток фрагмента створки, находящейся в одном штуде с лектотипом “*Halobia*” *intermedia* Mojsisovics, 1874 (×1,3); самые верхи ладина, под слоями с *Trachyceras aon* (Kittl, 1912); Восточные Альпы, Гросс-Райфлинг

Фиг. 6–10. *Comatahalobia? intermedia* (Mojsisovics, 1874)
6 – экз. № 4601/23, задняя часть ядра правой створки, видны изгиб и волнистость ребер в нижней части (×2); 7 – экз. № 4601/24, фрагмент ядра с надломом ребер (×1); 8 – экз. № 4601/25, фрагмент отпечатка створки с волнистым характером ребристости (×2); возраст и местонахождение те же, что для фиг. 1–5; 9 – отпечаток правой створки, виден изгиб ребер в нижней части и узкая гладкая площадка вдоль задней ветви замочного края (Mojsisovics, 1874, табл. 3, фиг. 6; ×1,3); 10 – лектотип, фрагмент отпечатка правой? створки с надломом ребер (Mojsisovics, 1874, табл. 3, фиг. 5; ×1,3); возраст и местонахождение те же, что для фиг. 11

ТАБЛИЦА XXXVIII

Фиг. 1–4. *Primahalobia dronovi* sp. nov.

1 – экз. № 4601/26, правая створка: 1а – $\times 1$, 1б – $\times 2$; 2 – экз. № 4601/27: 2а – фрагмент ядра левой створки с хорошо сохранившимся передним ушком ($\times 4$), 2б – переднее ушко ($\times 5$); 3 – экз. № 4601/28: 3а – отпечаток левой створки ($\times 3$), 3б – верхняя часть того же отпечатка ($\times 5$); 4 – голотип № 4601/29, левая створка ($\times 4$); самая верхняя часть карния, бозтеринская свита, средняя часть средней подсвиты (пачка 2, 5–7 м от основания подсвиты); Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген, выше устья р. Акджилга

Фиг. 5–8. *Halobia melnikovae* sp. nov.

5 – экз. № 4601/30, отпечаток правой створки ($\times 2$); 6 – экз. № 4601/31, наружное ядро правой створки ($\times 2$); 7 – голотип № 4601/32, наружное ядро правой створки ($\times 4$); 8 – экз. № 4601/33, наружное ядро правой створки, видна слабая ребристость вдоль нижнего края ($\times 1$); внизу слева фрагмент *Indigirohalobia* cf. *superba* (Mojs.); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XXXIX

Все изображения, кроме фиг. 10, натуральной величины

Фиг. 1–8. *Halobia styriaca* (Mojsisovics, 1874)

1, 2 – правые створки (Mojsisovics, 1874, табл. 1, фиг. 5 и 4); нижний норий, зона *jandianus*; Северные Альпы, Ретельштайн; 3 – экз. № 4601/40, обломок внутреннего ядра левой створки с остатками раковинного слоя; 4 – экз. № 4601/41, обломок наружного ядра раковины в ракушечнике; 5 – экз. № 4601/42, обломок наружного ядра крупной правой створки; 6 – экз. № 4601/43, внутреннее ядро правой створки, видно слабо обособленное переднее ушко; 7 – экз. № 4601/44, обломок правой створки; 8 – экз. № 4601/45, обломок левой створки; нижняя часть нория, бозтеринская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген, левый склон

Фиг. 9. *Halobia beyrichi* (Mojsisovics, 1874)

Экз. № 4601/46, неполная левая створка; возраст и местонахождение те же

Фиг. 10. *Halobia austriaca* Mojsisovics, 1874.

Экз. № 4601/47, обломок наружного ядра левой створки в ракушечнике вместе с *H. styriaca* ($\times 2$); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XL

Фиг. 1–6. *Halobia austriaca* Mojsisovics, 1874

1 – экз. № 4601/34, ядро правой створки: 1а – $\times 1$, 1б – $\times 1,5$; 2 – экз. № 4601/35, правая створка: 2а – полный отпечаток створки и фрагменты других отпечатков ($\times 1$), 2б – пластилиновый слепок с того же отпечатка ($\times 1$), 2в – переднее ушко ($\times 5$); 3 – экз. № 4601/36, внутреннее ядро левой створки ($\times 1,5$); 4 – экз. № 4601/37, левая и фрагмент правой створки в ракушечнике ($\times 1,5$); 5 – экз. № 4601/38, левая створка с сохранившимся передним ушком и фрагмент отпечатка другой левой створки ($\times 2$); вероятно, самая нижняя часть нория, бозтеринская свита, верхняя часть (пачка 8, 15,5 м выше основания свиты); Юго-Восточный Памир, р. Южная Бозтере, выше слияния с р. Акархар; 6 – экз. № 4601/39, обломок ядра правой створки ($\times 2$); нижняя часть нория, бозтеринская свита, верхняя подсвита (16–17 м выше основания свиты), вместе с массовым захоронением *H. styriaca*; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген, левый склон

ТАБЛИЦА XLI

Фиг. 1, 2, 7, 9. *Halobia pamirensis* Kiparisova, 1947

1 – ЦНИГРмузей, лектотип № 6259/55, правая створка ($\times 1$); 2 – ЦНИГРмузей, экз. № 6259/55-1, правая створка ($\times 1$); нижний норий – низы среднего нория; Юго-Восточный Памир, перевал Джаргыгумбес (Кипарисова, 1947, табл. 18, фиг. 11, 10); 7 – экз. № 4601/59, левая створка ($\times 1,5$); нижний норий, куруджилгинская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген; 9 – экз. № 4601/60, правая створка ($\times 1$); возраст и местонахождение те же

Фиг. 3–6, 8, 10–14. *Halobia sumatrensis* (Volz, 1899)

3 – экз. № 4601/61, правая створка (×1); 4 – экз. № 4601/62, левая створка (×1,5); 5 – экз. № 4601/63, правая створка (×1,5); 6 – экз. № 4601/64, левая створка (×1,5); 8 – экз. № 4601/65, правая створка (×1,5); 10 – экз. № 4601/66, правая створка (×1,5); 11 – экз. № 4601/67, левая створка (×2); 12 – экз. № 4601/68, правая створка (×1); 13 – экз. № 4601/69, правая створка (×1,5); 14 – экз. № 4601/70, внутреннее ядро левой створки, слева от макушки виден отпечаток зубовидного выступа (×4); нижний норий, куруджилгинская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

ТАБЛИЦА XLII

Фиг. 1–6. *Halobia sumatrensis* (Volz, 1899)

1 – экз. № 4601/71, правая створка (×1); 2 – экз. № 4601/72, правая створка (×1,5); 3 – экз. № 4601/73, верхняя часть ядра левой створки (×1,5); 4 – экз. № 4601/74, правая створка (×1); 5 – экз. № 4601/75, левая створка (×1); 6 – экз. № 4601/76, левая створка (×1); нижний норий, куруджилгинская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

Фиг. 7–12. *Halobia kwaluana* Volz, 1899

7 – экз. № 4601/77, левая створка (×1); 8 – экз. № 4601/78, левая створка (×2); 9 – экз. № 4601/79, правая створка (×1,5); 12 – экз. № 4601/83, правая створка (×1); нижний норий, куруджилгинская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген; 10 – экз. № 4601/80, отпечаток левой створки (×2); 11 – экз. № 4601/81, правая створка: 11а – ×1, 11б – ×2; вероятно, низы среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

Фиг. 13. *Halobia dzhartyensis* sp. nov.

ЦНИГРмузей, голотип № 6259/55-3, внутреннее ядро левой створки: 13а – ×1, 13б – ×2; нижний-средний норий, куруджилгинская свита; Юго-Восточный Памир, перевал Джартыгумбес

Фиг. 14. *Halobia mengalamensis* Volz, 1899

Экз. № 4601/82, левая створка (×2); нижний норий, куруджилгинская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

ТАБЛИЦА XLIII

Фиг. 1–8. *Halobia siciliana* Kittl, 1912

1 – экз. № 4601/48, слепок с отпечатка правой створки (×1); 2 – экз. № 4601/49, поверхность напластования с остатками раковин, внизу справа – внутреннее ядро правой створки (×1); нижняя часть среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, Восточный Вахан, Южный Джулбелес; 3 – экз. № 4601/50, обломок ядра правой створки (×1); 4 – экз. № 4601/51, обломок внутреннего ядра (×1,5); 5 – экз. № 4601/52, внутреннее ядро правой створки (×1,5); 6 – экз. № 4601/53, переднее ушко левой створки (×4); 7 – экз. № 4601/54, обломок левой створки с сохранившимся передним ушком (×1); 8 – экз. № 4601/55, неполный отпечаток левой створки (×2); нижняя часть среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

Фиг. 9, 10. *Halobia* cf. *halorica* Mojsisovics, 1874.

9 – экз. № 4601/56, обломок створки (×1); 10 – экз. № 4601/57, обломок левой створки (×1,5); возраст и местонахождение те же

Фиг. 11. *Halobia subreticulata* Gemmellaro, 1882

Экз. № 4601/58, внутреннее ядро правой створки с местами сохранившимся раковинным слом (×1); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XLIV

Фиг. 1. *Halobia celtica* Mojsisovics, 1874

Экз. № 4601/84, наружное ядро левой створки: 1а – ×1, 1б – ×2; вероятно, низы среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, перевал Джамантал

Фиг. 2–5. *Halobia salinarum* Bronn, 1830

2 – экз. № 4601/85, обломок ракушечника со скоплением створок: 2а – ×1, 2б – ×3; 3 – экз. № 4601/86, внутреннее ядро правой створки (×1); 4 – экз. № 4601/88, правая створка (×4); 5 – экз. 4601/87, левая створка (×4); возраст и местонахождение те же

Фиг. 6, 7. *Halobia* ex gr. *norica* Mojsisovics, 1874

6 – экз. № 4601/90, левая створка: 6а – ×1, 6б – ×3; 7 – экз. № 4601/91, левая створка (×2); средний норий, самые нижние слои истыкской серии; Юго-Восточный Памир, перевал Джамантал

Фиг. 8–14. *Peribositria dzhamantalensis* sp. nov.

8 – экз. № 4601/131, правая створка (×4); 9 – экз. № 4601/92, поверхность слоя со скоплением раковин (×1); 10 – экз. № 4601/93, левая створка (×4); 11 – экз. № 4601/94, левая створка (×4); 12 – голотип № 4601/95, левая створка (×4); 12а – сверху, 12б – со стороны замочного края; 13 – экз. № 4601/89, левая створка (×4); 14 – экз. № 4601/132, правая створка (×4); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XLV

Фиг. 1, 2, 4. *Pacifihalobia vakhanica* sp. nov.

1 – голотип № 4601/96, отпечаток левой створки: 1а – ×1, 1б – ×3; 2 – экз. № 4601/97, левая створка, донадломная стадия: 2а – ×1, 2б – ×2; вероятно, низы среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, Восточный Вахан; 4 – экз. № 4601/99; 4а, 4б – отпечаток левой створки: 4а – ×1, 4б – ×2; 4в – отпечаток переднего ушка, вдоль верхней границы ушка проходит связочная полоска с параллельными замочному краю бороздками (×5); нижний – средний норий; Северный Иран, окрестности селения Гелендеруд

Фиг. 3. *Pacifihalobia ganziensis* (Chen, 1964)

Экз. № 4601/98, отпечаток правой створки (×1); возраст и местонахождение те же, что для фиг. 4

ТАБЛИЦА XLVI

Фиг. 1. *Comatahalobia bozterensis* sp. nov.

Голотип № 4601/100, ядро правой створки (×1,5); верхи карния, бозтеринская свита, средняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

Фиг. 2. *Comatahalobia?* sp.

Экз. № 4601/101, неполный отпечаток правой створки (×1,5); возраст и местонахождение те же

Фиг. 3–10. *Zittelihalobia* (*Obruchevihalobia*) *zealandica* (Trechmann, 1918) (×1).

3 – экз. № 4601/102, ядро правой створки (×1); 4 – экз. № 4601/103, внутреннее ядро левой створки (×1); 5 – экз. № 4601/104, внутреннее ядро левой створки с местами сохранившимся раковинным слоем (×1); 6 – экз. № 4601/105, внутреннее ядро левой створки с местами сохранившимся раковинным слоем (×1); 7 – экз. № 4601/106, фрагмент отпечатка левой створки с участком крупного переднего ушка (×1); верхняя часть нижнего нория, нижняя подсвита куруджилгинской свиты; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген; 8 – экз. № 4601/107, внутреннее ядро очень крупной левой створки; возраст тот же; Юго-Восточный Памир, Восточный Вахан; 9 – экз. № 4601/108, внутреннее ядро правой створки (×1,5); 10 – экз. № 4601/109, обломок ядра левой створки (×1,5); вероятно, низы среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

ТАБЛИЦА XLVII

Фиг. 1–3. *Zittelihalobia* ex gr. *fallax* (Mojsisovics, 1874) (×1,5)

1 – экз. № 4601/110, неполное внутреннее ядро левой створки; 2 – экз. № 4601/111, внутреннее ядро правой створки, слаборебристая разновидность; 3 – экз. № 4601/112, неполное наружное ядро правой створки; нижняя часть среднего нория, куруджилгинская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

Фиг. 4–6. *Comatahalobia istykensis* sp. nov.

4 – экз. № 4601/113, отпечаток правой створки, донадломная стадия: 4а – $\times 1$, 4б – $\times 3$; 5 – экз. № 4601/115, фрагмент отпечатка (задняя часть) правой створки ($\times 3$); 6 – экз. № 4601/116, отпечаток правой створки в донадломной стадии ($\times 3$); средний норий, низы истыкской серии Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

Фиг. 7, 8. *Indigirohalobia* sp.

7 – экз. № 4601/114 ($\times 3$): 7а – отпечаток левой створки в донадломной стадии, 7б – пластилиновый слепок с того же отпечатка; 8 – экз. № 4601/117, обломок внутреннего ядра левой створки, донадломная стадия ($\times 2$); возраст и местонахождение те же

Фиг. 9, 10. *Halobia distincta* Mojsisovics, 1874

9 – экз. № 4601/130, ядро правой створки, виден фрагмент переднего ушка ($\times 3$); 10 – экз. № 4601/118: 10а, 10б – отпечаток левой створки: 10а – $\times 1$, 10б – $\times 2$; 10в – пластилиновый слепок с отпечатка ($\times 2$); возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА XLVIII

Фиг. 1–11. *Comatahalobia istykensis* sp. nov.

1 – голотип № 4601/119, отпечаток левой створки: 1а – $\times 1$, 1б – $\times 2$; 2 – экз. № 4601/120, отпечаток левой створки ($\times 3$); 3 – экз. № 4601/121, неполный отпечаток левой створки ($\times 2$); 4 – экз. № 4601/122, фрагмент отпечатка правой створки ($\times 2$); 5 – экз. № 4601/123, ядро левой створки ($\times 2$); 6 – экз. № 4601/124, фрагмент отпечатка левой створки, демонстрирующей характер надлома ребер в центральной части створки ($\times 2$); 7 – экз. № 4601/125, отпечаток юной правой створки, донадломная стадия, видно начало развития переднего ушка ($\times 3$); 8 – экз. № 4601/126, отпечаток правой створки ($\times 2$); 9 – экз. № 4601/127, отпечаток правой створки, донадломная стадия ($\times 2$); 10 – экз. № 4601/128, отпечаток юной левой створки, неполная донадломная стадия, виден характер заложения переднего ушка ($\times 5$); 11 – экз. № 4601/129, отпечаток левой створки с хорошо сохранившейся задней ветвью замочного края и задним треугольным полем ($\times 2$); средний норий, низы истыкской серии; Юго-Восточный Памир, урочище Кобриген

ТАБЛИЦА XLIX

Все изображения натуральной величины

Фиг. 1–9. *Monotis salinaria* (Schlotheim, 1820)

1 – экз. № 4601/197, правая створка; 2 – экз. № 4601/198, левая створка; норий, подзона quinqueripulatus, игримьзская свита; Юго-Восточный Памир, верховье сая Западный Игримьюз; 3 – экз. № 4601/199, правая створка; 4 – экз. № 4601/200, левая створка; возраст тот же; Юго-Восточный Памир, устье сая Джилгакочусу, левый склон; 5 – экз. № 4601/201, правая створка; 6 – экз. № 4601/202, правая створка; 7 – экз. № 4601/203, правая створка; возраст тот же; Юго-Восточный Памир, сай Шурбулак; 8 – экз. № 4601/204, правая створка; 9 – экз. № 4601/205, правая створка; возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА L

Все изображения, кроме фиг. 1, 2б и 5б, натуральной величины

Фиг. 1, 2. *Septifer dronovi* sp. nov.

1 – экз. № 4601/134, левая створка ($\times 3$); 2 – голотип № 4601/135, левая створка: 2а – $\times 1$, 2б – $\times 3$; верхи нижнего нория – средний норий, шаймакская свита; Юго-Восточный Памир, долина Караулдында, левый склон

Фиг. 3, 4, 9. *Pinna torulosa* sp. nov.

3 – экз. № 4601/133, отпечаток передне-нижней части левой створки; 4 – экз. № 4601/136, левая створка; 9 – голотип № 4601/137, левая створка; рэт, основание бортепинской свиты, подзона reticulatus; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 5. *Leptochondria kiparisova* sp. nov.

Экз. № 4601/147, левая створка: 5а – $\times 1$, 5б – $\times 3$; средний норий, верхи шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, долина р. Шахтесай.

Фиг. 6–8. *Modiolus minutus* (Goldfuss, 1837)

6 – экз. № 4601/148, левая створка: ба – с внешней стороны, бб – с внутренней; 7 – экз. № 4601/149, левая створка; 8 – экз. № 4601/150, правая створка; рэт, подзона reticulatus, джилгакочусуйская свита; Юго-Восточный Памир, водораздел Аксу и Джилгакочусу

Фиг. 10, 11. *Cassianella gigantea* Kiparisova et Azarian, 1965

10 – экз. № 4601/152, левая створка; 11 – экз. № 4601/151, левая створка; 11а – сверху, 11б – сзади; рэт, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

ТАБЛИЦА LI

Все изображения, кроме фиг. 9б, натуральной величины

Фиг. 1, 2. *Iranopecten glaber* (Douglas, 1929)

1 – экз. № 4601/164, правая створка; рэт, подзона reticulatus, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу; 2 – экз. № 4601/165, левая створка; рэт, подзона reticulatus, свита Хоуз-Хан; Центральный Иран, угольное месторождение Парваде

Фиг. 3–12. *Indopecten pamiricus* sp. nov.

3 – экз. № 4601/166, левая створка (см. табл. LVI, фиг. 1); 4 – экз. № 4601/167, левая створка; 5 – экз. № 4601/168, правая створка; 6 – экз. № 4601/169, левая створка; 7 – экз. № 4601/170, внутреннее ядро левой? створки; 8 – экз. № 4601/171, внутреннее ядро правой? створки; 9 – голотип № 4601/141, правая створка; 9а – $\times 1$, 9б – $\times 3$; 10 – экз. № 4601/173, правая створка; 11 – экз. № 4601/174, правая створка; 12 – экз. № 4601/175, правая створка; рэт, подзона reticulatus, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу .

Фиг. 13. *Indopecten seinamensis* (Krumbek, 1924)

Экз. № 4601/176, правая створка (см. табл. LIV, фиг. 4); рэт, подзона reticulatus, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

ТАБЛИЦА LI

Фиг. 1. *Iranopecten glaber* (Douglas, 1929)

Экз. № 4601/177, правая створка ($\times 1$); рэт, подзона reticulatus, свита Хоуз-Хан; Центральный Иран, угольное месторождение Парваде

Фиг. 2. *Prospodylus* cf. *scepsidiscus* (Bittner, 1891)

Экз. № 4601/178, правая створка: 2а – $\times 1$, 2б – $\times 2$; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, сай Безымянный (первый от устья левый приток долины Караулдында)

Фиг. 3–7. *Leptochondria kiparisovae* sp. nov.

3 – экз. № 4601/179, правая створка: 3а – $\times 1$, 3б – $\times 2$; 4 – экз. № 4601/142, левая створка ($\times 1$); 5 – голотип № 4601/180, правая створка ($\times 3$); 6 – экз. № 4601/181, слепок с отпечатка правой створки ($\times 3$); 7 – экз. № 4601/139, левая створка ($\times 2$); рэт, подзона reticulatus, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

ТАБЛИЦА LIII

Все изображения натуральной величины

Фиг. 1–6. *Trigonia* (*Primatrigonia*) *zlambachensis* Haas, 1910

1 – экз. № 4601/183, левая створка: 1а – сбоку, 1б – сзади; 2 – экз. № 4601/184, левая створка: 2а – сбоку, 2б – сзади; 3 – экз. № 4601/185, правая створка: 3а – сбоку, 3б – сзади; 4 – экз. № 4601/186, правая створка: 4а – снаружи, 4б – изнутри; 5 – экз. № 4601/187, двустворчатое ядро с частично сохранившимся раковинным слоем: 5а – с правой створки, 5б – с левой створки, 5в – спереди; 6 – экз. № 4601/188, фрагмент левой створки. Фиг. 1, 2, 4 – рэт, подзона reticulatus, свита Хоуз-Хан; Центральный Иран, угольное месторождение Парваде; фиг. 3, 5, 6 – рэт, подзона reticulatus, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

ТАБЛИЦА LIV

Все изображения, кроме фиг. 3б и 4, натуральной величины

Фиг. 1. *Iranopecten glaber* (Douglas, 1929)

Экз. № 4601/165, внутреннее ядро правой створки; рэт, подзона *reticulatus*, свита Хоуз-Хан; Центральный Иран, угольное месторождение Парваде

Фиг. 2. *Protocardia? reticulata* sp. nov.

Голотип № 4601/146, правая створка: 2а – отпечаток, 2б – пластилиновый слепок с этого отпечатка; средний норий, шаймакская свита; Юго-Восточный Памир, р. Шахтесай, среднее течение.

Фиг. 3. *Prospondylus* cf. *scepsidiscus* (Bittner, 1891)

Экз. № 4601/191, левая створка: 3а – $\times 1$, 3б – $\times 2$; средний норий, шаймакская свита; Юго-Восточный Памир, сай Безымянный (первый от устья левый приток долины Караулдында)

Фиг. 4. *Indopecten scinaamensis* (Krumbeck, 1924)

Экз. № 4601/176, правая створка ($\times 2,5$); рэт, подзона *reticulatus*, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 5. *Schafhaeutlia manzavini* (Bittner, 1891)

Экз. № 4601/192, левая створка; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита; Юго-Восточный Памир, верховья сая Западный Игримьюз

ТАБЛИЦА LV

Все изображения натуральной величины

Фиг. 1. *Iranopecten glaber* (Douglas, 1929)

Экз. № 4601/140, левая створка; рэт, подзона *reticulatus*, свита Хоуз-Хан; Центральный Иран, угольное месторождение Парваде

Фиг. 2, 3. *Schafhaeutlia manzavini* (Bittner, 1891)

2 – экз. № 4601/193, правая створка: 2а – внешняя поверхность, 2б – со стороны макушки; 3 – экз. № 4601/194, внутреннее ядро левой створки с частично сохранившимся раковинным сломом: 3а – внешняя поверхность, 3б – с переднего края; верхний норий, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита; Юго-Восточный Памир, верховья сая Западный Игримьюз

ТАБЛИЦА LVI

Фиг. 1. *Indopecten pamiricus* sp. nov.

Экз. № 4601/166, левая створка ($\times 3$); на поверхности створки видна приросшая правая створка *Dimiodon* sp.; рэт, подзона *reticulatus*, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 2, 6, 9. *Leptochondria kiparisovae* sp. nov. ($\times 1$)

2 – экз. № 4601/144, левая створка; 6 – экз. № 4601/181, левая створка; 9 – экз. № 4601/198, правая створка; рэт, подзона *reticulatus*, основание бортепинской свиты; Юго-Восточный Памир, перевал Каракульашу

Фиг. 3. *Indopecten subserraticosta* (Krumbeck, 1924)

Экз. № 4601/197 ($\times 1$); возраст и местонахождение те же

Фиг. 4. *Trigonia* (*Primatrigonia*) *zlambachensis* (Haas, 1910)

Экз. № 4601/196, правая створка ($\times 1$); возраст и местонахождение те же

Фиг. 5. *Subulatachlamys* (*Pamirochlamys*) aff. *melnikovae* sp. nov.

Экз. № 4601/190, правая створка ($\times 1$); возраст и местонахождение те же

Фиг. 7. *Subulatachlamys* (*Pamirochlamys*) *melnikovae* sp. nov.

Голотип № 4601/143, правая створка ($\times 3$); возраст и местонахождение те же

Фиг. 8. *Neomegalodon subtriqueter* sp. nov.

Голотип № 4601/145, левая створка ($\times 1$): 8а – внешняя поверхность, 8б – сзади; средний норий, кровля шаймакской свиты; Юго-Восточный Памир, среднее течение р. Шахтесай

ТАБЛИЦА LVII

Все изображения 0,9 натуральной величины

Фиг. 1, 2. *Pseudoceltites darvazicus* Shevyrev, 1990

1 – голотип № 4184/2: 1а – сбоку, 1б – с устья; оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, р. Иокуньж; 2 – экз. № 4184/3: 2а – с вентральной стороны, 2б – сбоку, 2в – с устья; возраст и местонахождение те же

Фиг. 3. *Juvenites edelsteini* Shevyrev, 1990

Голотип № 4184/26: 3а – с вентральной стороны, 3б – сбоку; оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Чапан-Шоит

Фиг. 4. *Flemingites darvazicus* Shevyrev, 1990

Голотип № 4184/17: 4а – с вентральной стороны, 4б – сбоку; оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, р. Иокуньж

Фиг. 5, 6. *Meekoceras bittneri* Shevyrev, 1990

5 – голотип № 4184/18: 5а – сбоку, 5б – с устья; оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Кафирбача; 6 – экз. № 4184/19, сбоку; возраст и местонахождение те же

Фиг. 7. *Meekoceras darvazicum* Shevyrev, 1990

Голотип № 4184/21: 7а – с устья, 7б – сбоку, 7в – с вентральной стороны; оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Чапан-Шоит

ТАБЛИЦА LVIII

Все изображения 0,9 натуральной величины

Фиг. 1, 2. *Meekoceras pusillum* Shevyrev, 1990

1 – голотип № 4184/14: 1а – с устья, 1б – сбоку, 1в – с вентральной стороны; оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Аликагар; 2 – экз. № 4184/12: 2а – сбоку, 2б – с устья; возраст и местонахождение те же

Фиг. 3. *Meekoceras luchnikovi* Shevyrev, 1990

Голотип № 4184/15: 3а – с вентральной стороны, 3б – сбоку, 3в – с устья; оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Аликагар

Фиг. 4. *Owenites koeneni* Hyatt et Smith, 1905

Экз. № 4184/1: 4а – с вентральной стороны, 4б – сбоку; оленек, зона *gracilitatis*, аликагарская свита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, р. Иокуньж

Фиг. 5, 6. *Meekoceras krafftii* Shevyrev, 1990

5 – голотип № 4184/24: 5а – с устья, 5б – сбоку; оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Кафирбача; 6 – экз. № 4184/23: 6а – с вентральной стороны, 6б – сбоку; оленек, зона *flemingianus*, васмикухская свита, верхняя подсвита; Юго-Западный Дарваз, хр. Хозретиши, Чапан-Шоит

ТАБЛИЦА LIX

Все изображения 0,9 натуральной величины

Фиг. 1. *Cladiscites tornatus* (Bronn, 1832)

Экз. № 4183/1: 1а – с вентральной стороны, 1б – сбоку; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, низовья Шахтеса

Фиг. 2. *Dronovites pamiricus* Shevyrev, 1990

Голотип № 4183/26: 2а – сбоку, 2б – с вентральной стороны; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон

Фиг. 3–5. *Paracladiscites multilobatus* (Bronn, 1832)

3 – экз. № 4183/7: 3а – с устья, 3б – сбоку; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон; 4 – экз. № 4183/8: 4а – сбоку, 4б – с устья; возраст и местонахождение те же; 5 – экз. № 4183/3: 5а – с устья, 5б – сбоку; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerunctatus*, игримьюзская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир, среднее течение р. Шахтесай, в русле

ТАБЛИЦА LX

Все изображения 0,9 натуральной величины

Фиг. 1. *Alloclionites ares* (Mojsisovics, 1893)

Экз. № 4183/29: 1а – с вентральной стороны, 1б – сбоку; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerunctatus*, игримьюзская свита, нижняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон

Фиг. 2, 3. *Halorites pamiricus* Shevurev, 1990

2 – голотип № 4183/31: 2а – с устья, 2б – сбоку, 2в – с вентральной стороны; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон; 3 – экз. № 4183/32: 3а – с вентральной стороны, 3б – сбоку; возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА LXI

Все изображения, кроме фиг. 6 и 7, 0,9 натуральной величины

Фиг. 1. *Catenohalorites catenatus* (Buch, 1833)

Экз. № 4183/30: 1а – с вентральной стороны, 1б – сбоку; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, водораздел Ничке-Джилга

Фиг. 2, 3. *Tropihalorites inflatus* Shevurev, 1990

2 – голотип № 4183/44: 2а – с вентральной стороны, 2б – сбоку, 2в – с устья; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон; 3 – экз. № 4183/43: 3а – сбоку, 3б – с вентральной стороны; возраст и местонахождение те же

Фиг. 4, 5. *Tropihalorites tenuis* Shevurev, 1990

4 – экз. № 4183/46: 4а – с вентральной стороны, 4б – сбоку; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон; 5 – голотип № 4183/47: 5а – сбоку, 5б – с устья; возраст и местонахождение те же

Фиг. 6. *Rhabdoceras* (*Rhabdoceras*) *suessi* Hauer, 1860

Экз. № 4183/9 (×2): 6а – с дорсальной стороны, 6б – сбоку, 6в – с вентральной стороны; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон

Фиг. 7. *Rhabdoceras* (*Rhabdoceras*) *laeve* Kushlin, 1965

Экз. № 4183/10 (×2): 7а – с вентральной стороны, 7б – сбоку, 7в – с дорсальной стороны; возраст и местонахождение те же

ТАБЛИЦА LXII

Все изображения, кроме фиг. 1, 2 и 5, 0,9 натуральной величины

Фиг. 1, 2. *Rhabdoceras* (*Cyrtorhabdoceras*) *curvatum* Mojsisovics, 1893

1 – экз. № 4183/12 (×2): 1а – с вентральной стороны, 1б – сбоку, 1в – с дорсальной стороны; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон; 2 – экз. № 4183/13 (×2): 2а – сбоку, 2б – с дорсальной стороны; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquerun-*

tatus, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон

Фиг. 3. *Placites polydactylus* (Mojsisovics, 1873)

Экз. № 4183/22: 3а – сбоку, 3б – с устья; верхний норий, зона *suessi*, истыкская серия, средняя свита; Юго-Восточный Памир, сай Шурбулак

Фиг. 4. *Pinacoceras metternichi* (Hauer, 1846)

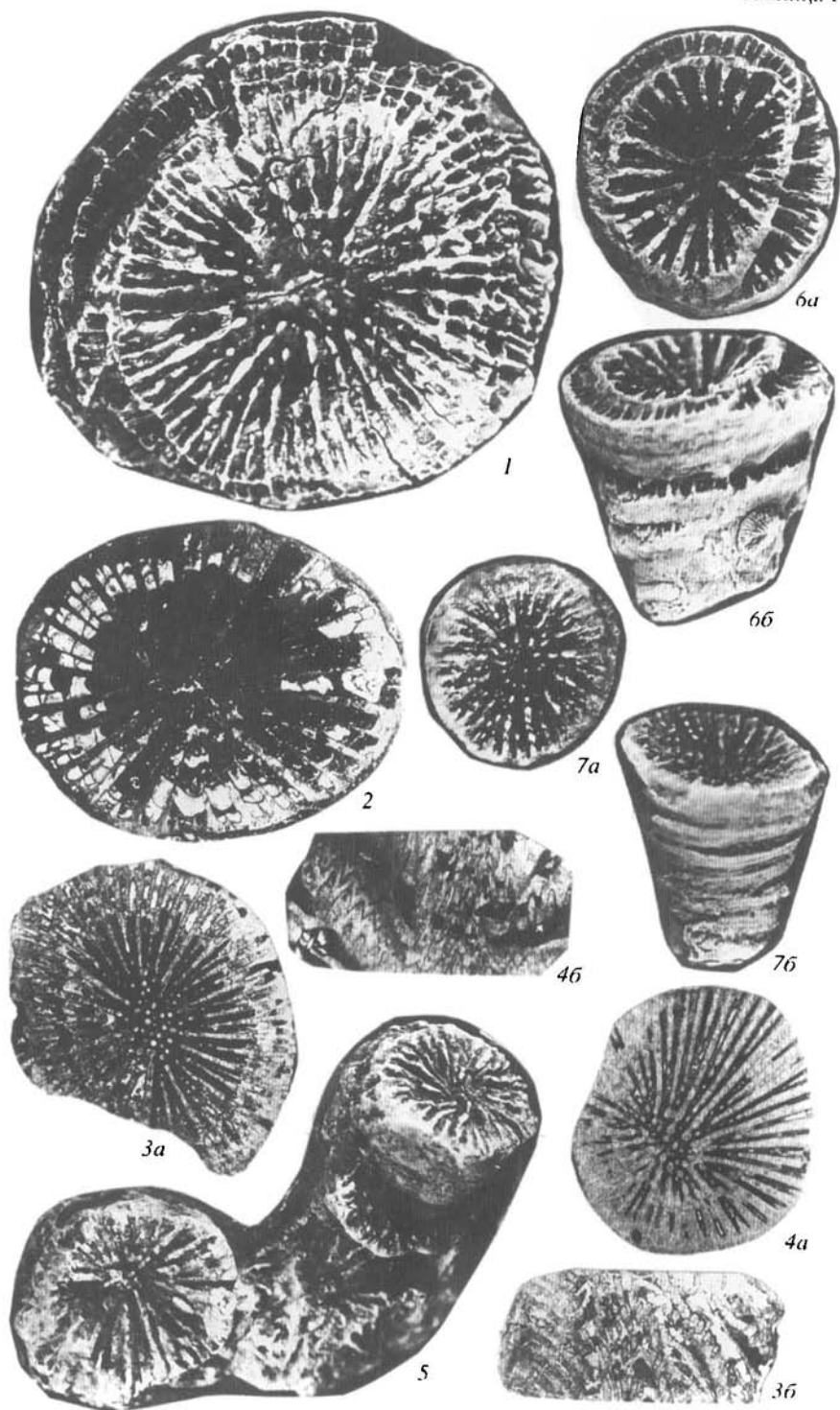
Экз. № 4183/24: 4а – с устья, 4б – сбоку; верхний норий, зона *suessi*, подзона *quinquepunctatus*, игримьюзская свита, верхняя подсвита; Юго-Восточный Памир, верховья Западного Игримьюза, правый склон

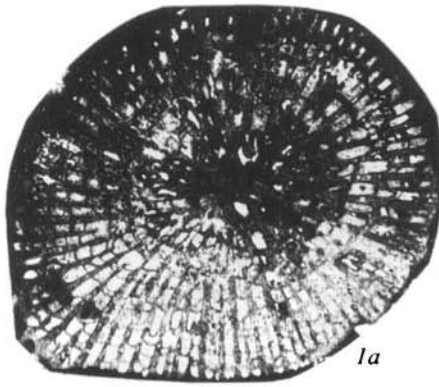
Фиг. 5, 6. *Megaphyllites insectus* (Mojsisovics, 1873)

5 – экз. № 4183/19 (×1,5): 5а – с устья, 5б – сбоку; возраст и местонахождение те же, что для фиг.4; 6 – экз. № 4183/21: 6а – с вентральной стороны, 6б – сбоку; возраст тот же, что для фиг.4; Юго-Восточный Памир, устье Шахтесая

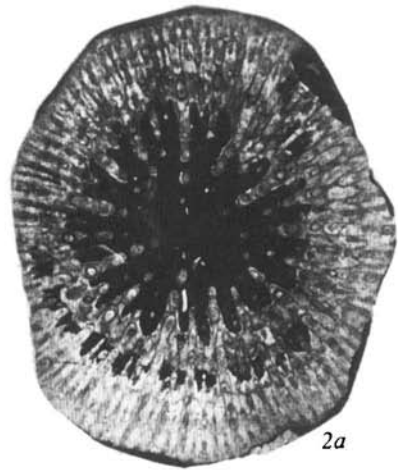
Фиг. 7, 8. *Rhacophyllites debilis* (Hauer, 1846)

7 – экз. № 4183/15: 7а – сбоку, 7б – с вентральной стороны; верхний норий, зона *suessi*, истыкская серия, средняя свита; Юго-Восточный Памир, Шурбулак; 8 – экз. № 4183/17: 8а – с устья, 8б – сбоку; возраст и местонахождение те же, что для фиг.1

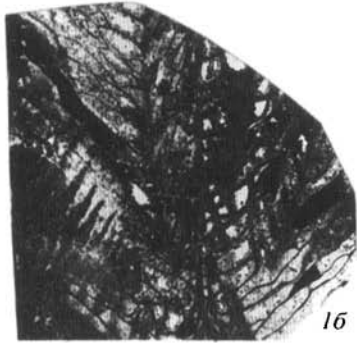




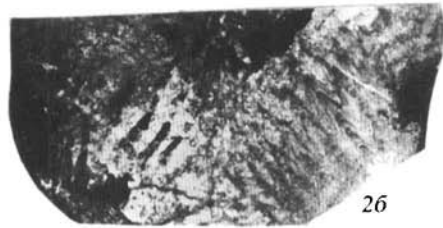
1a



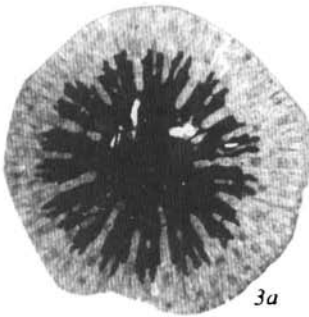
2a



1b



2b



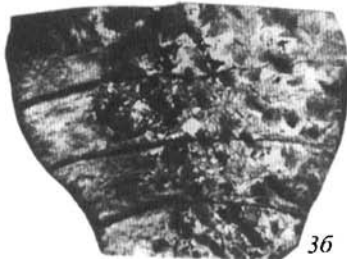
3a



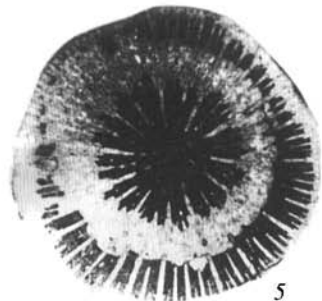
4a



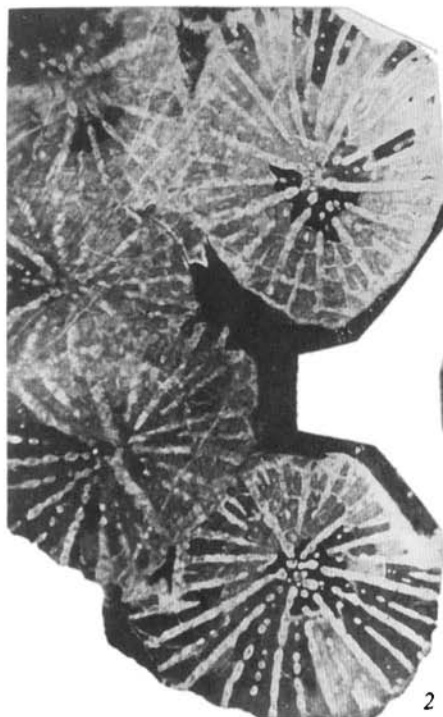
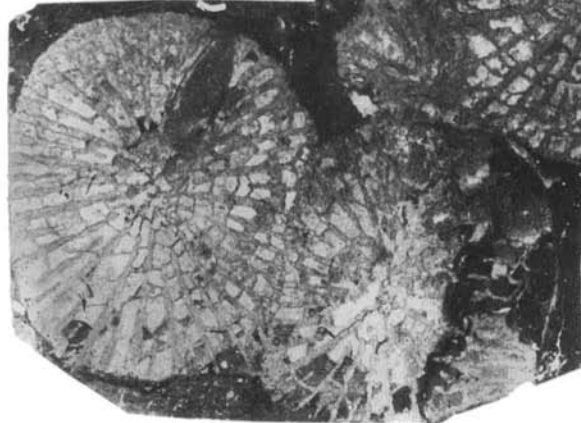
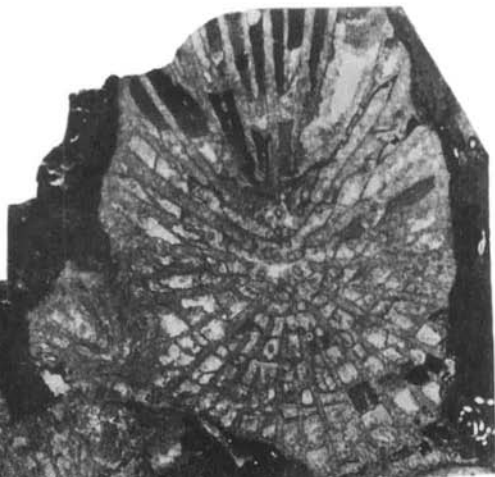
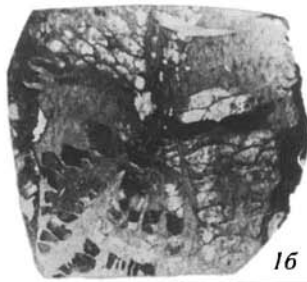
4b

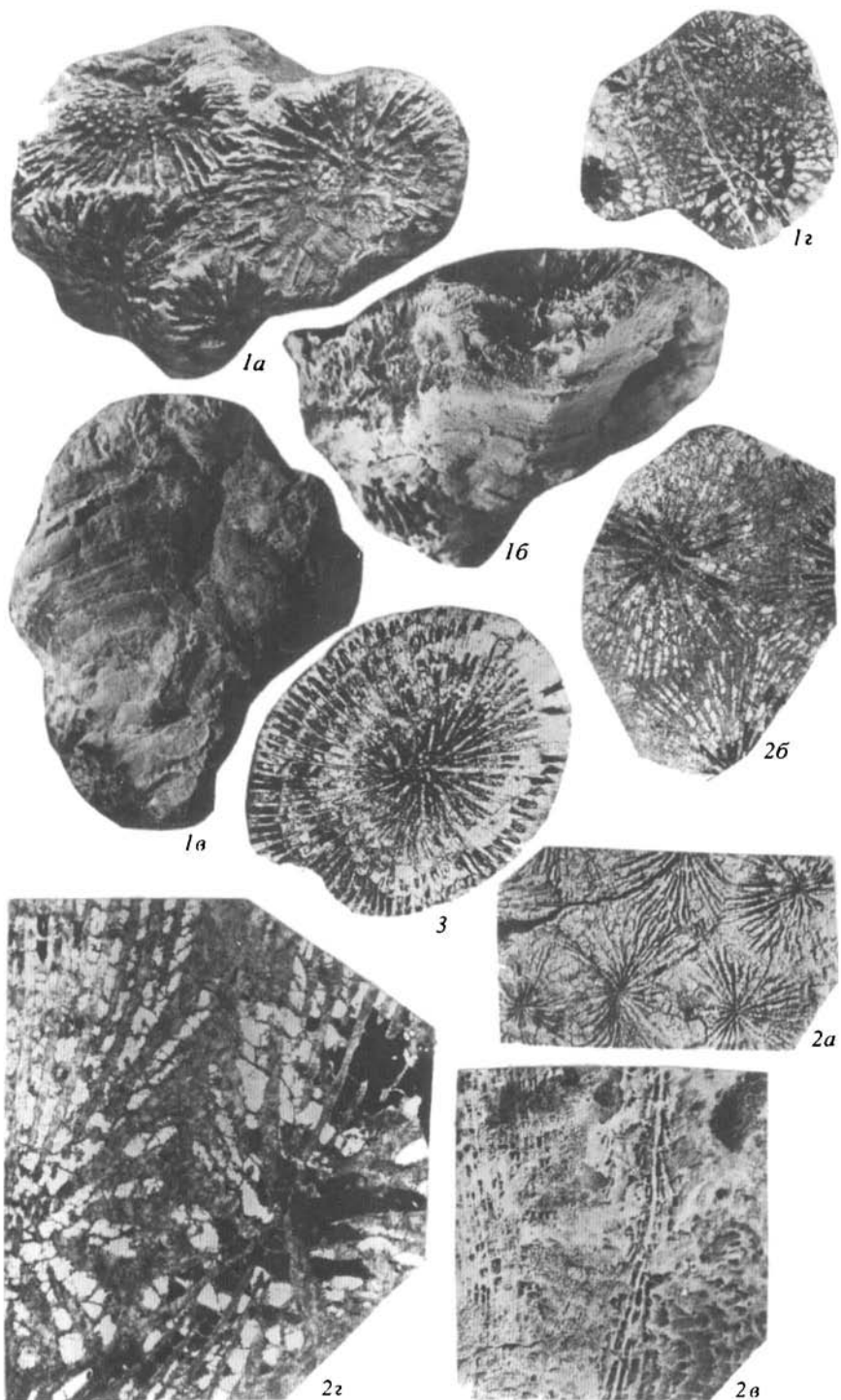


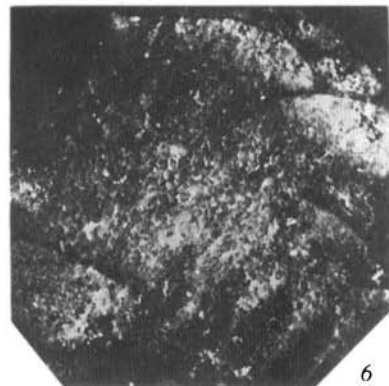
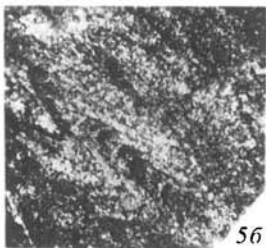
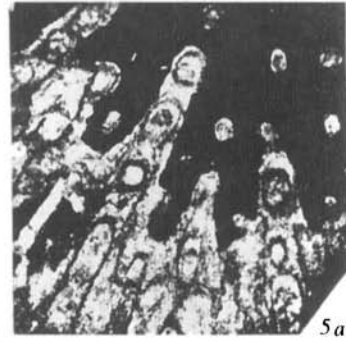
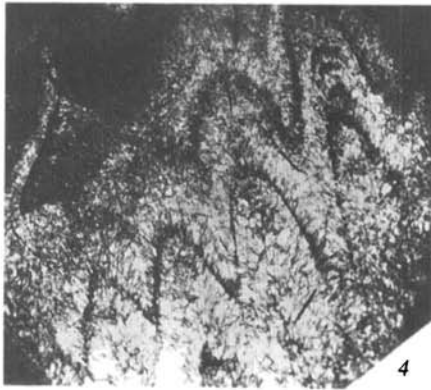
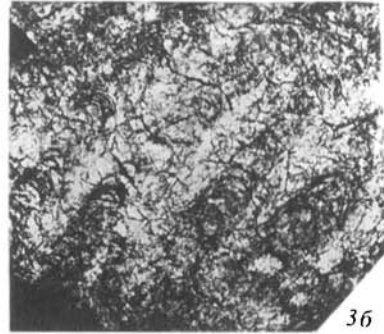
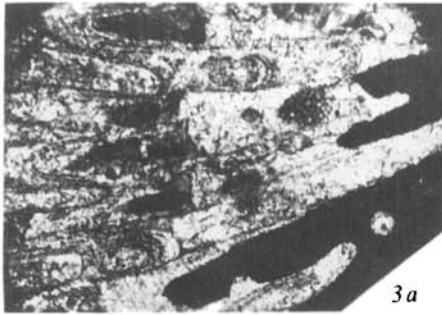
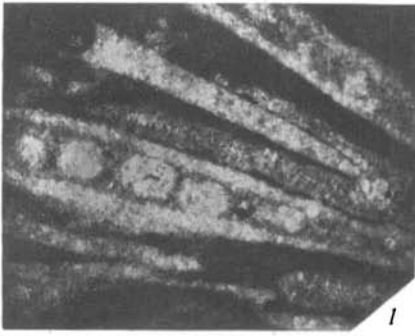
3b

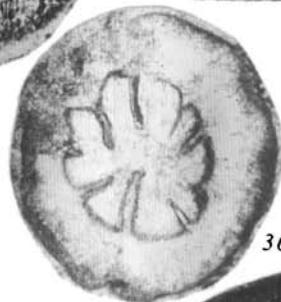
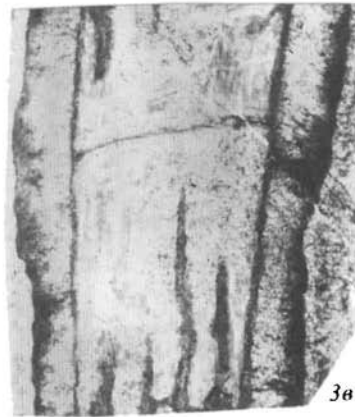
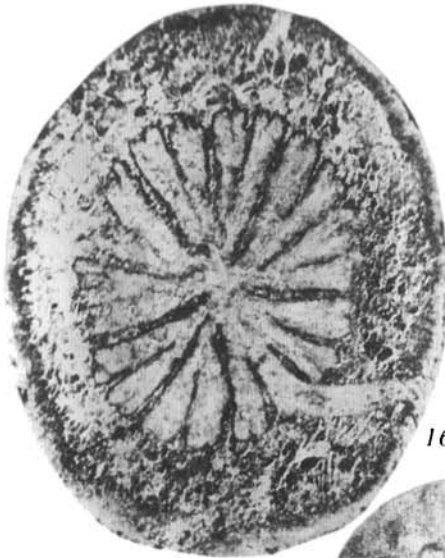
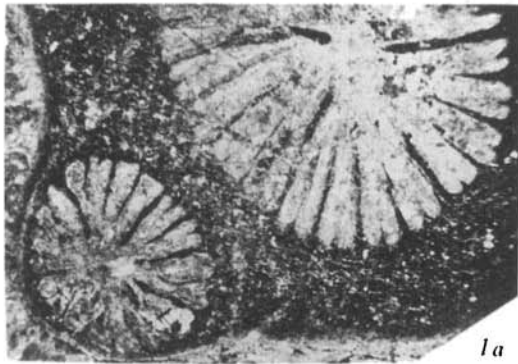


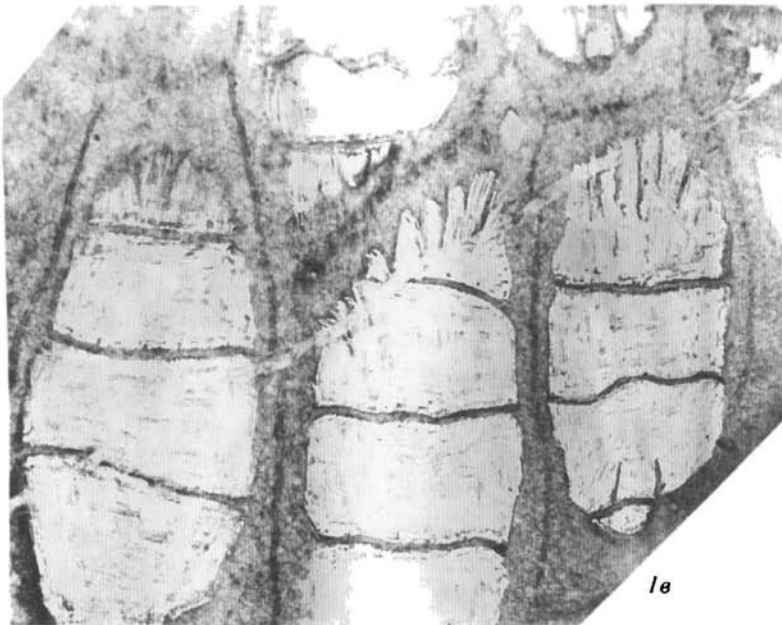
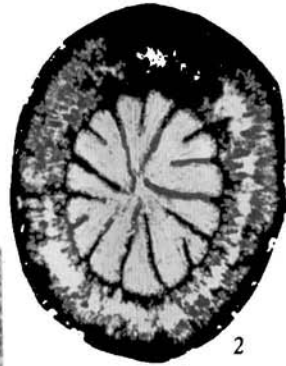
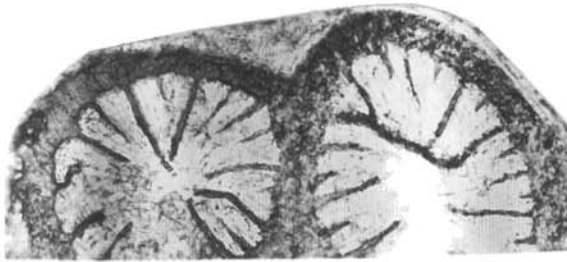
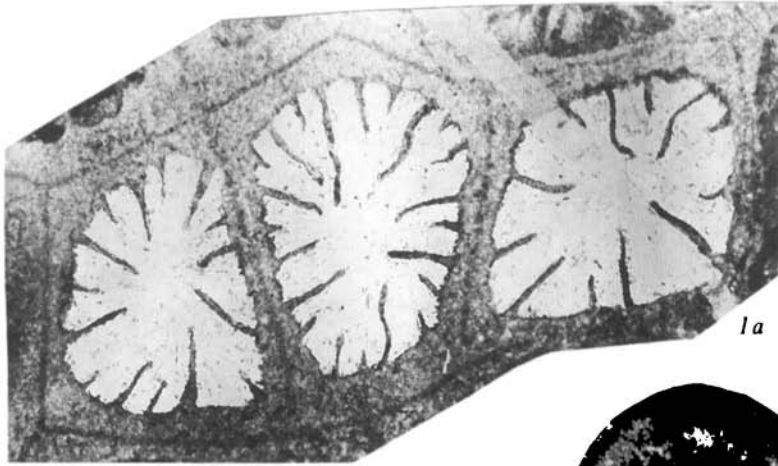
5

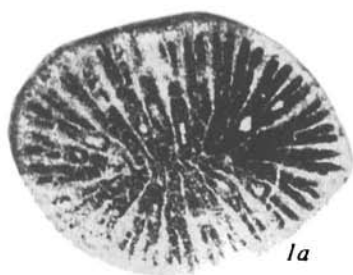




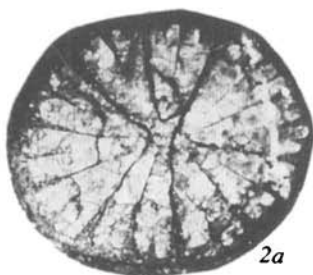




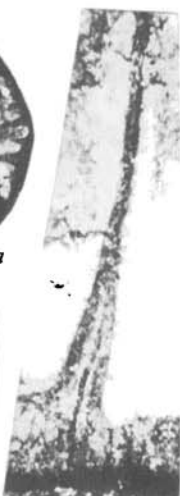




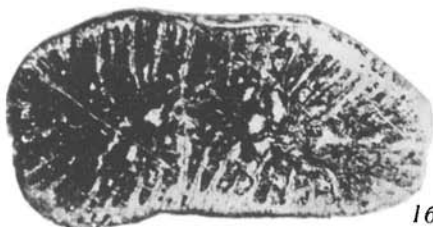
1a



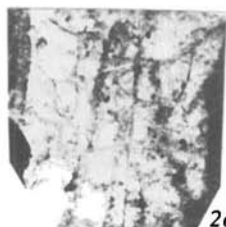
2a



2б



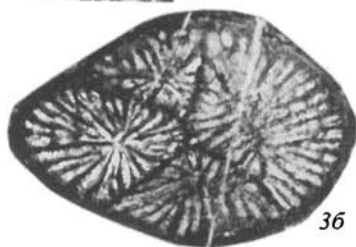
1б



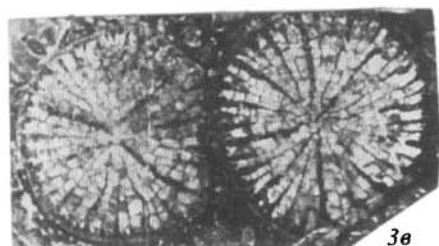
2в



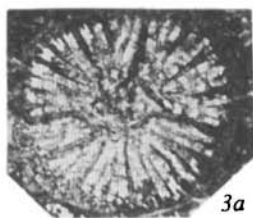
1в



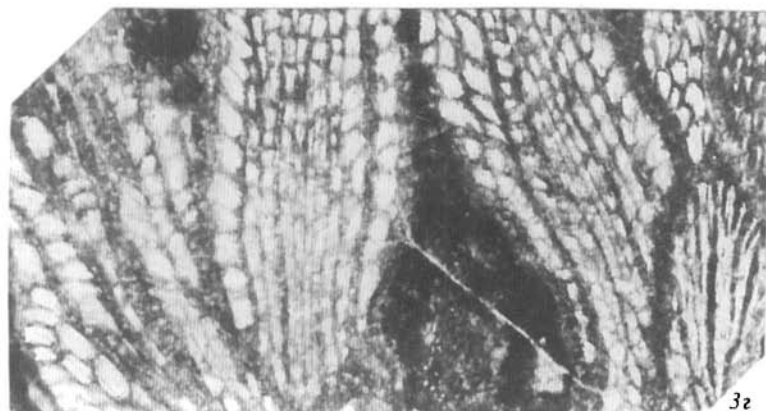
3б



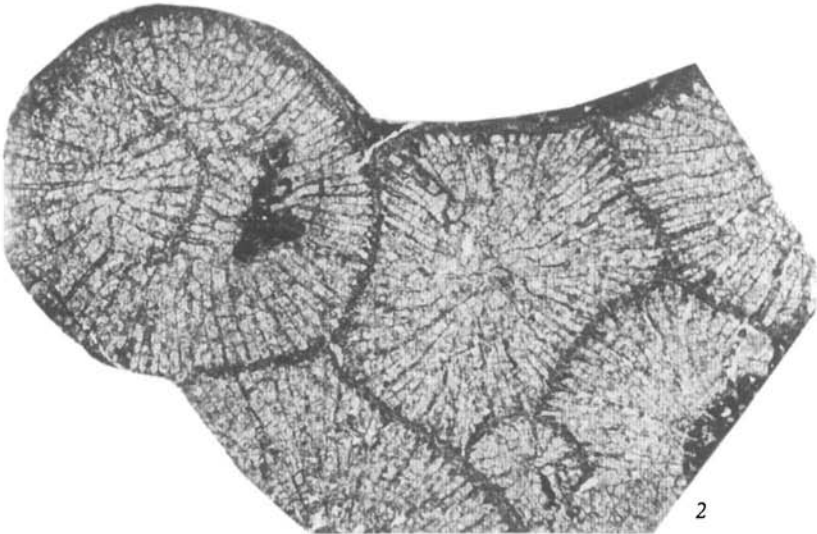
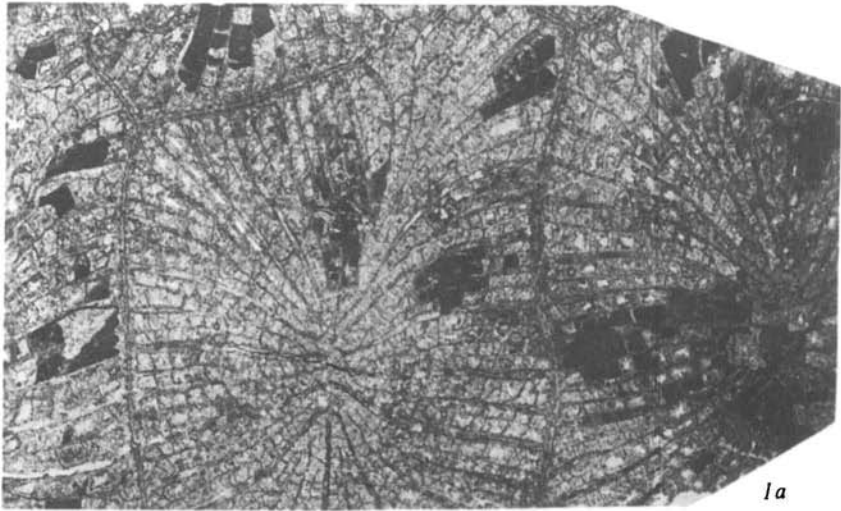
3в

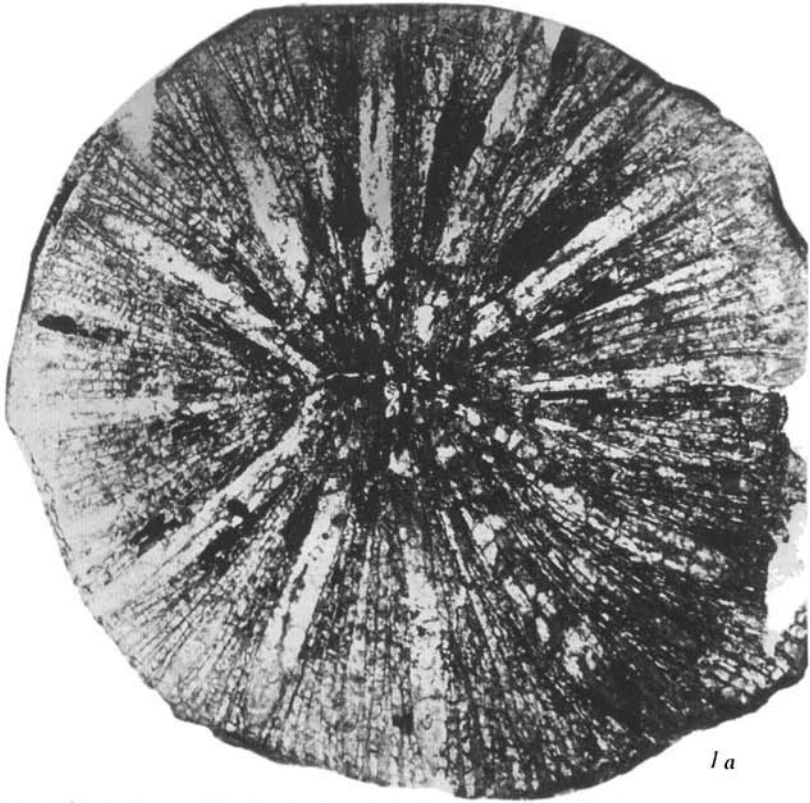


3а

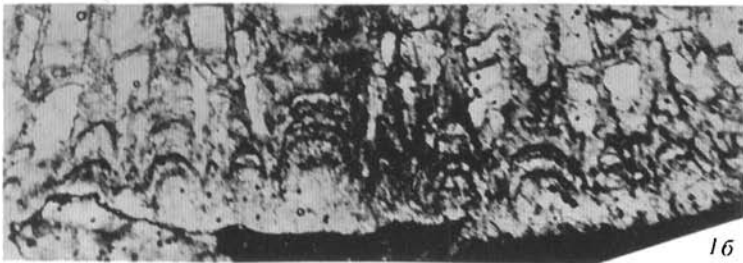


3г

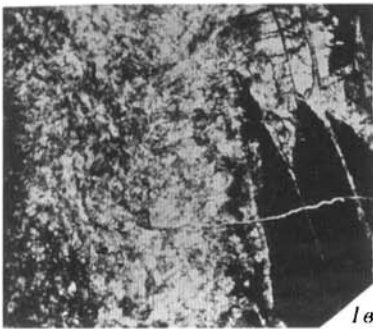




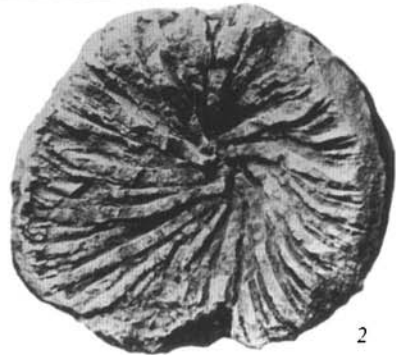
1a



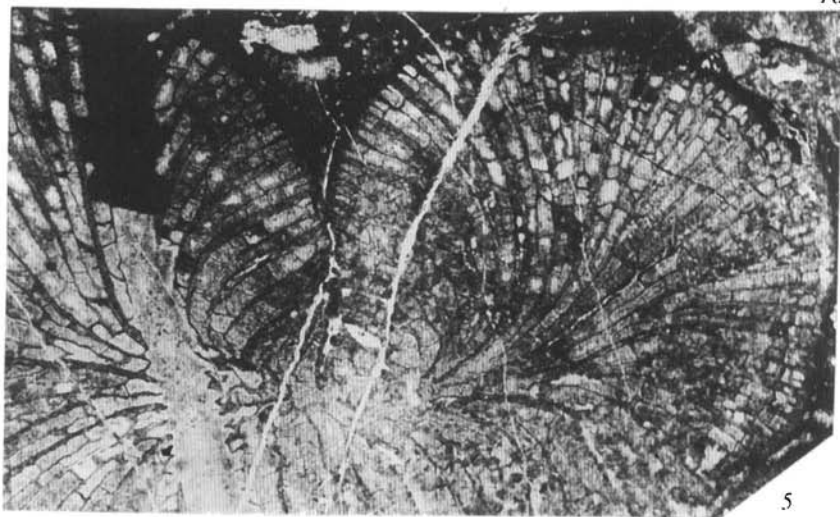
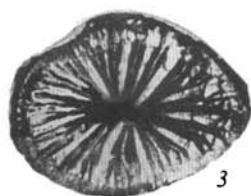
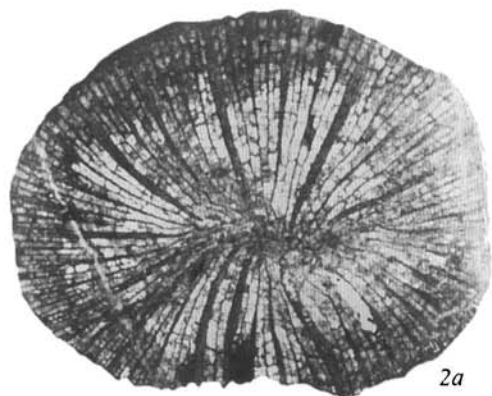
16



1b

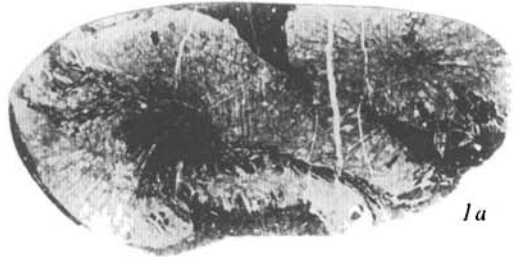


2

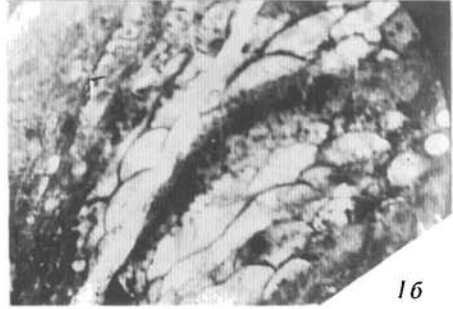




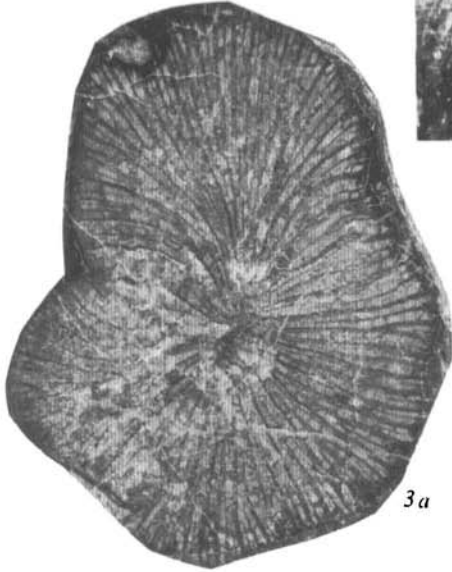
2



1a



1b



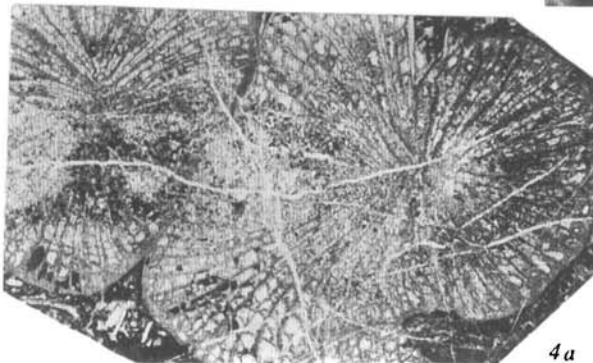
3a



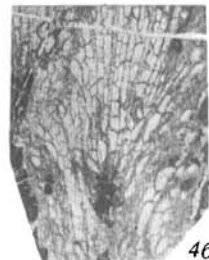
3b



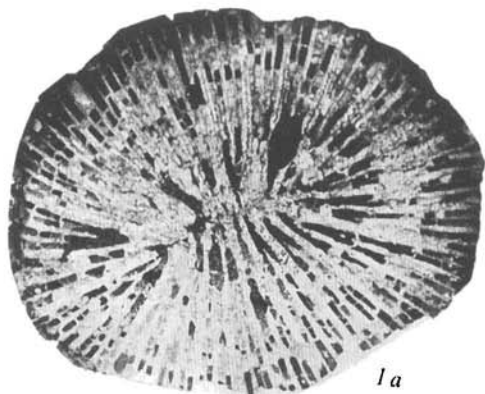
3c



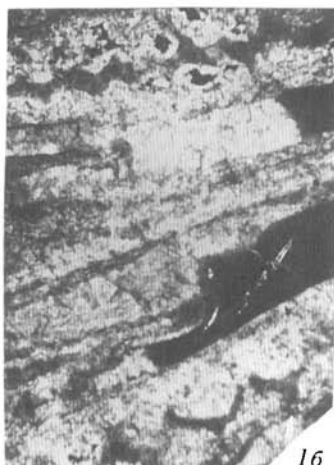
4a



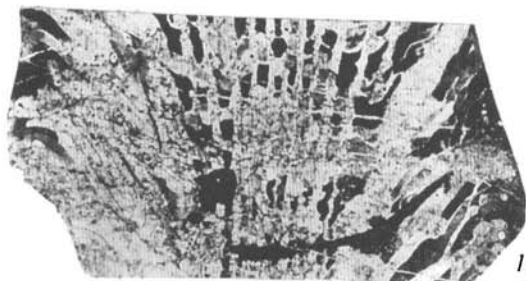
4b



1a



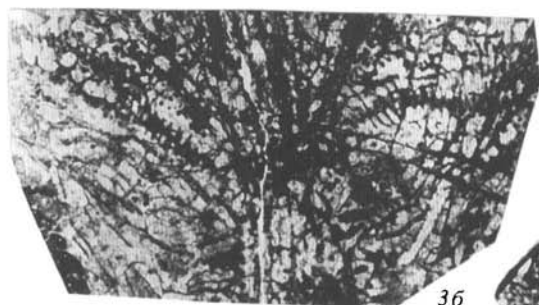
1b



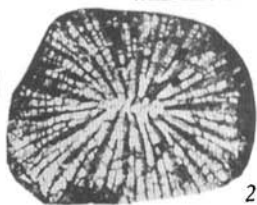
1b



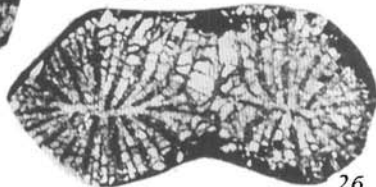
2a



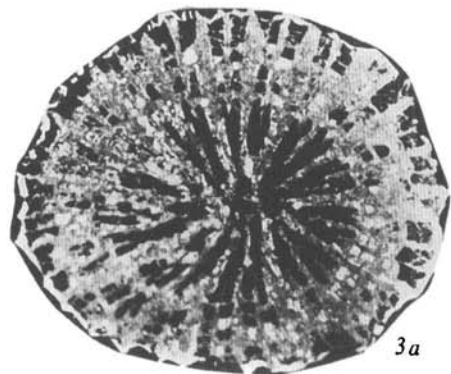
3a



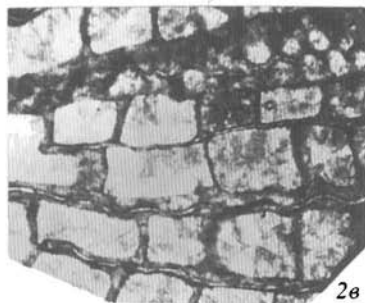
2a



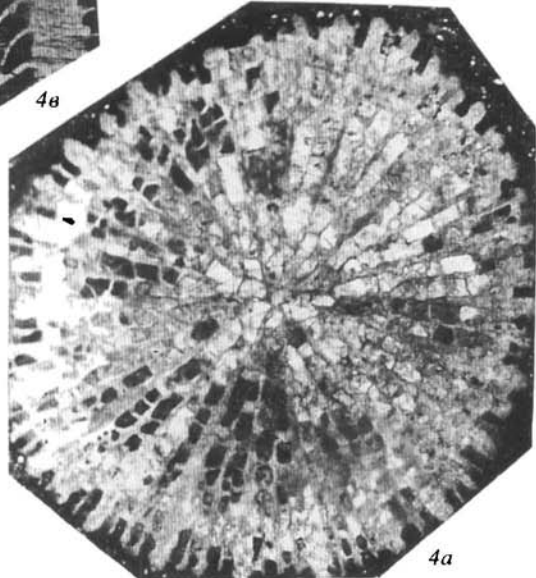
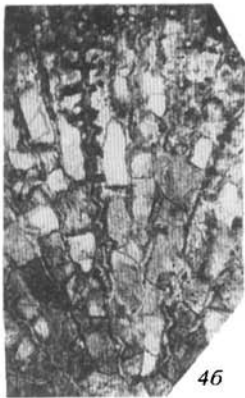
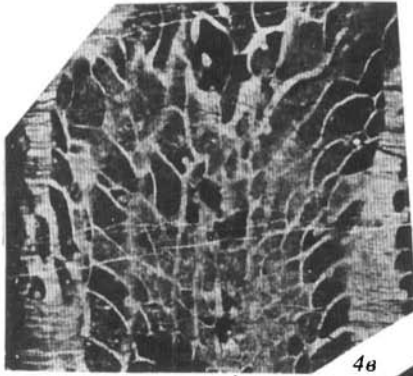
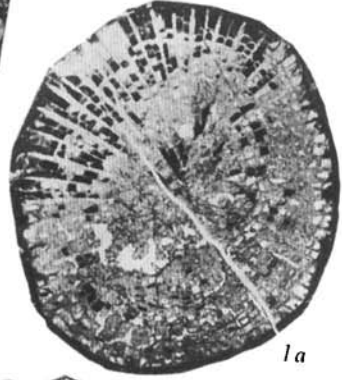
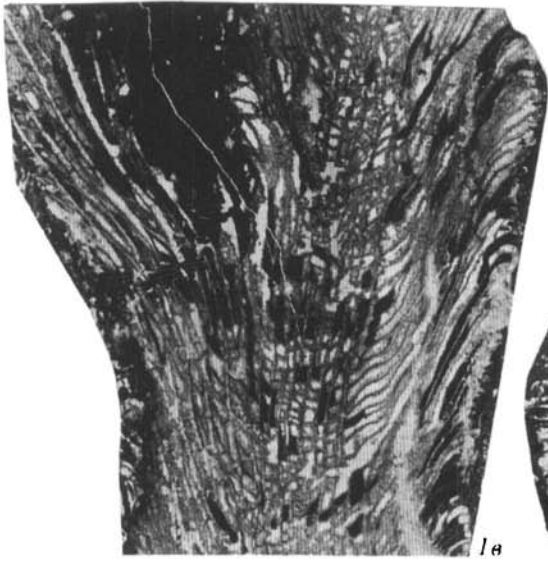
2b

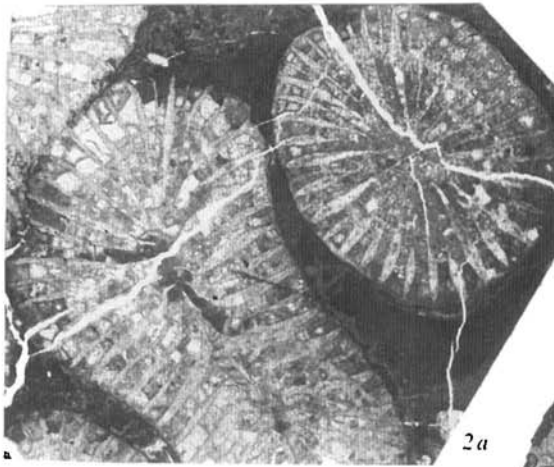


3a

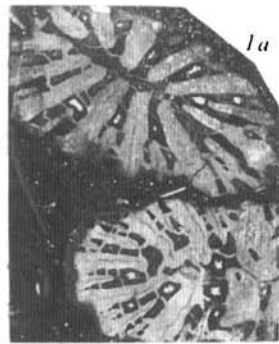


2b





2a



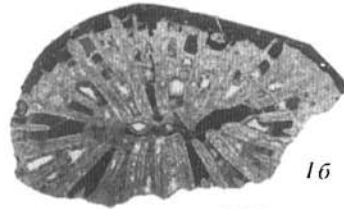
1a



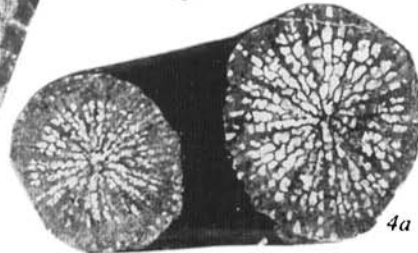
2b



3b



1b



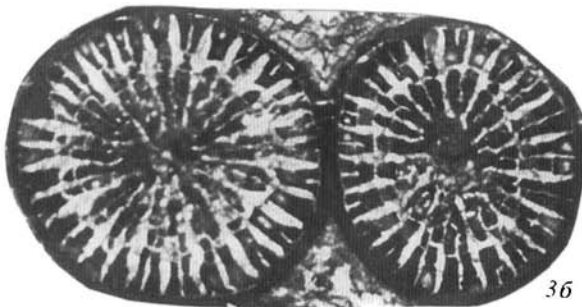
4a



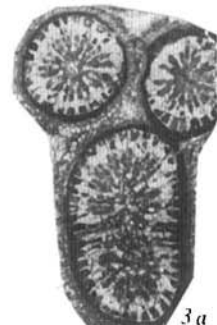
3z



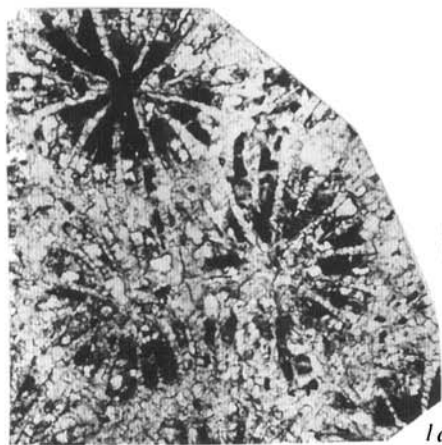
4b



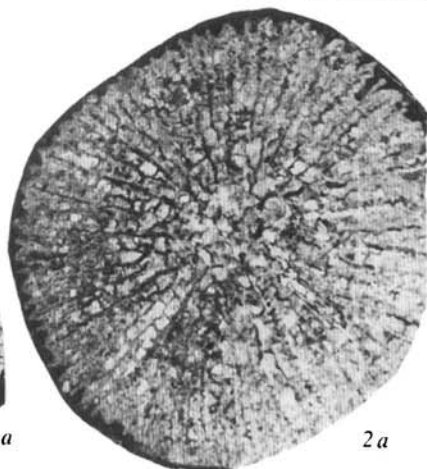
3a



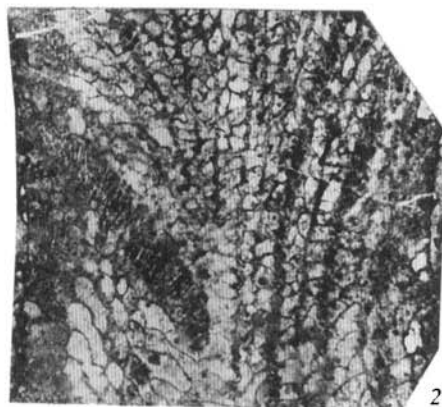
3a



1a



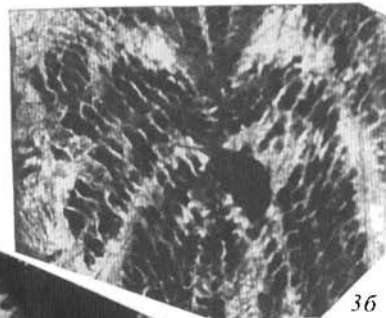
2a



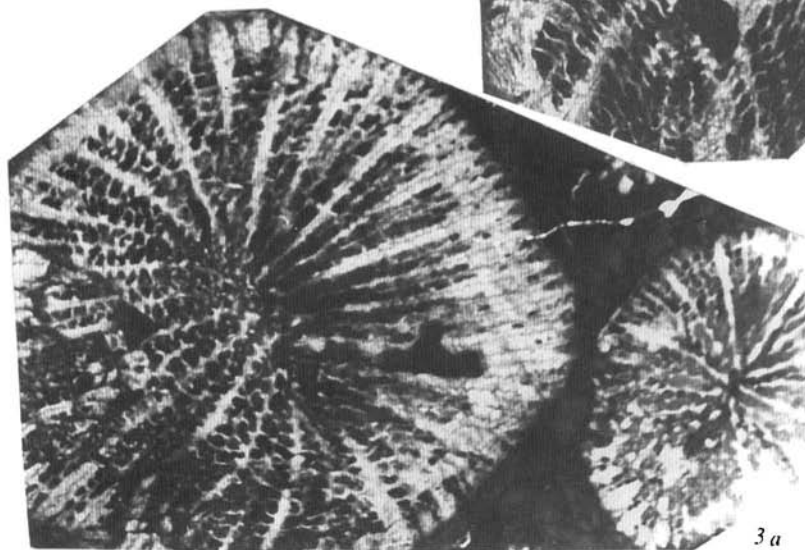
2b



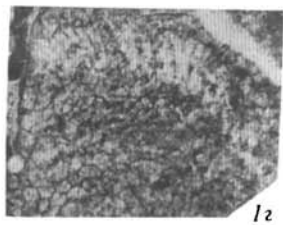
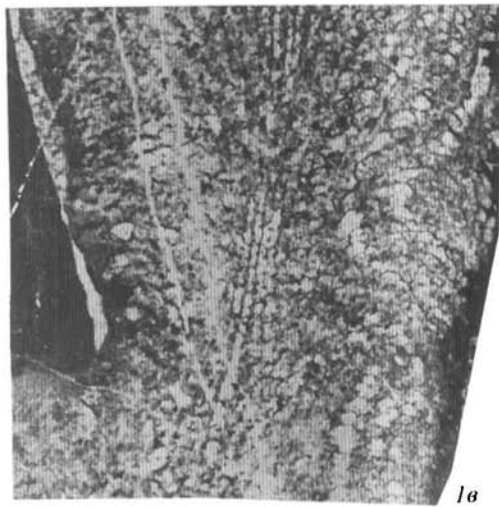
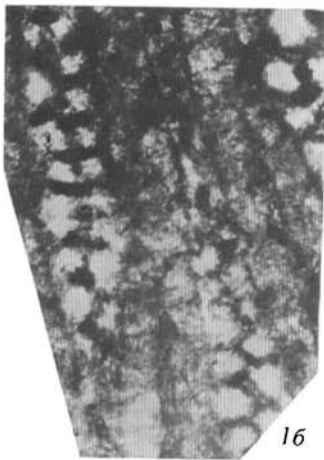
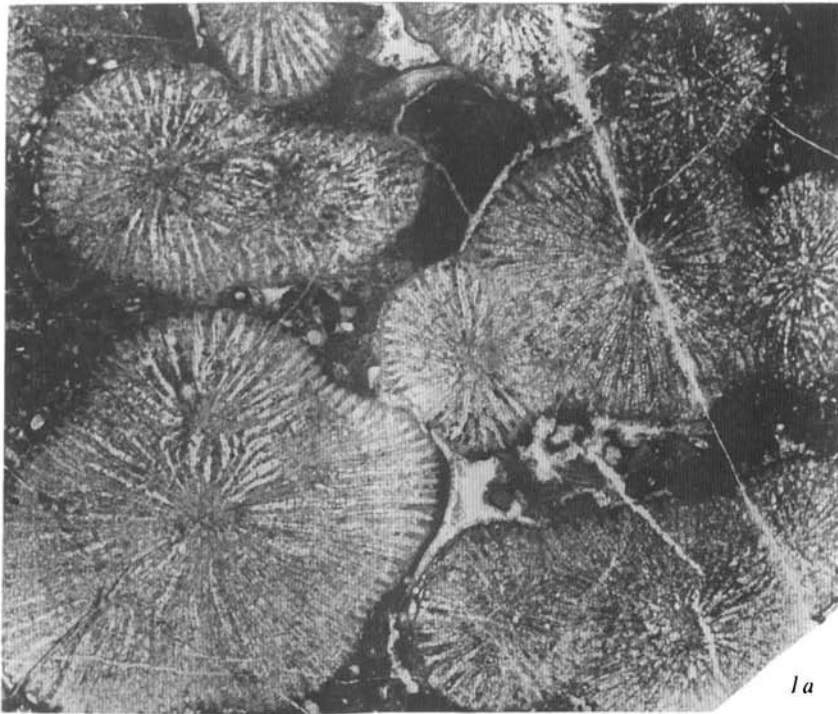
16

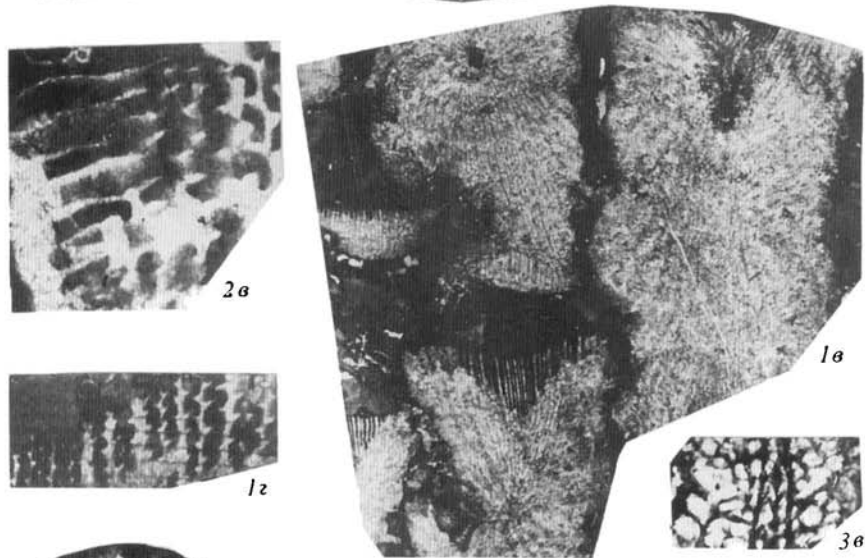
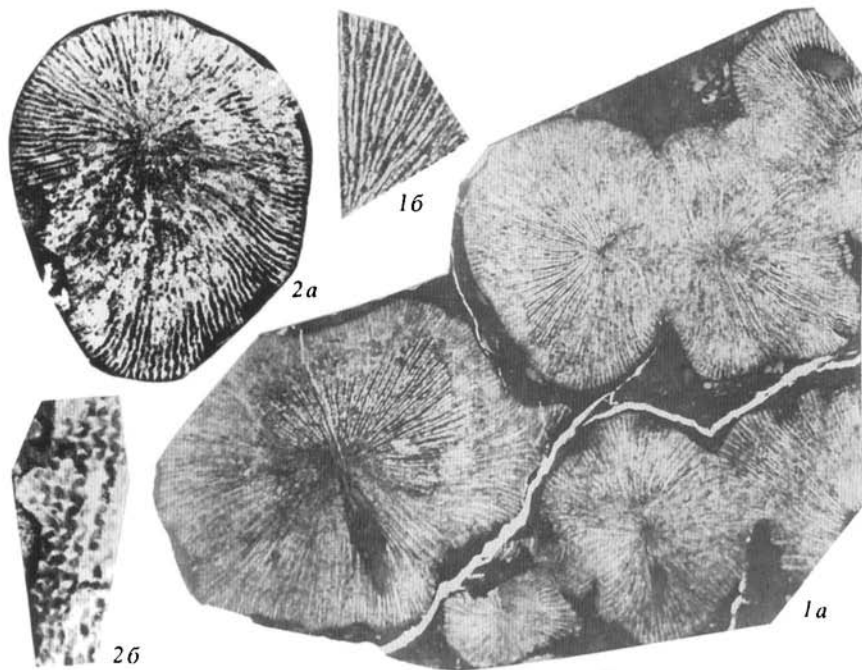


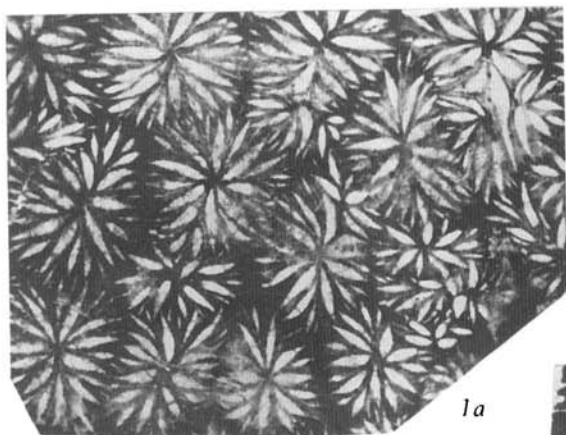
3b



3a



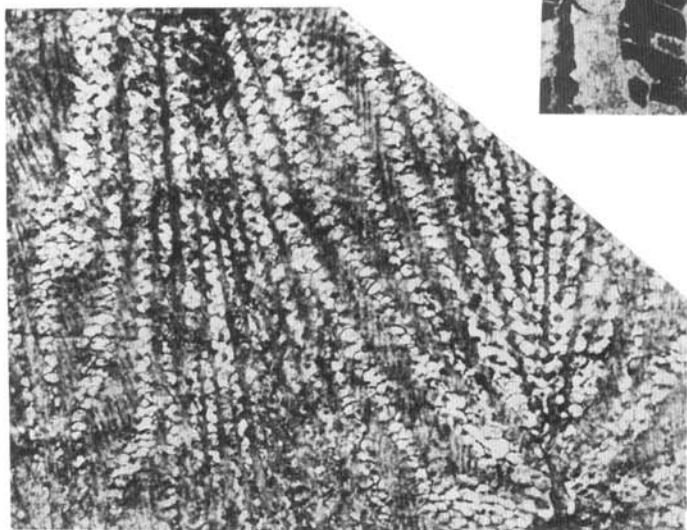




1a



1b



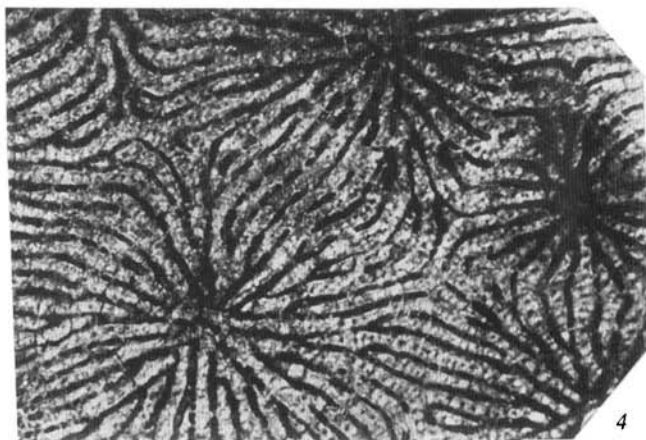
2



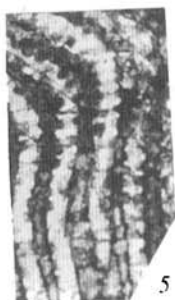
1в



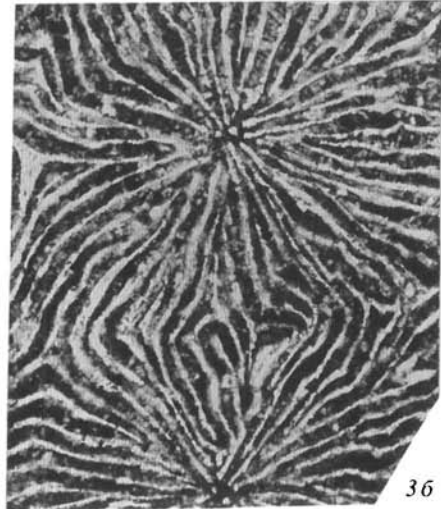
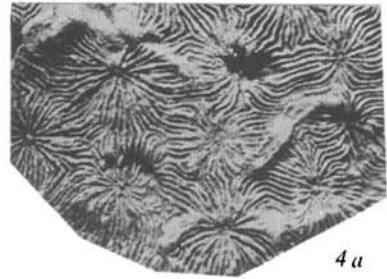
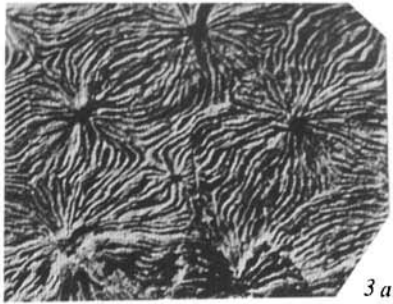
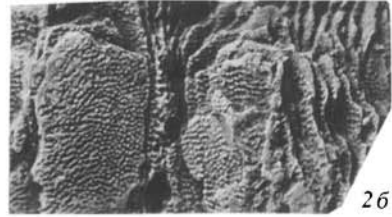
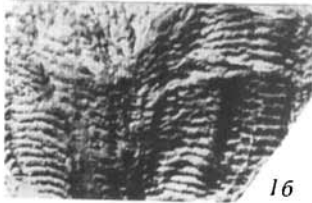
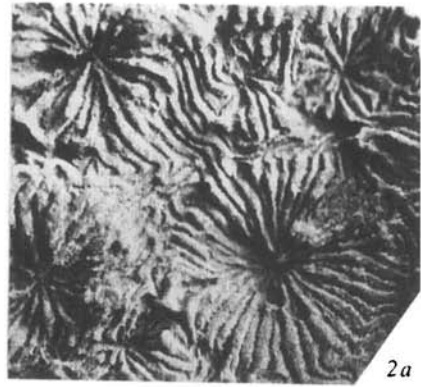
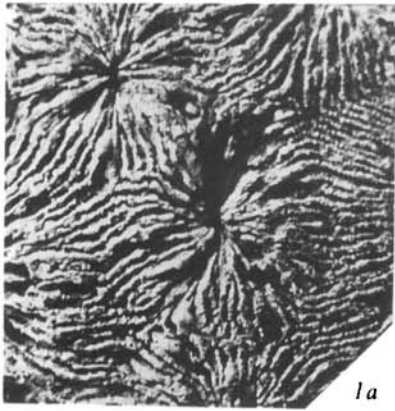
3

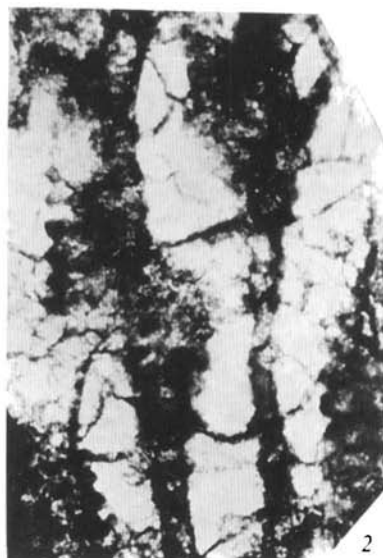
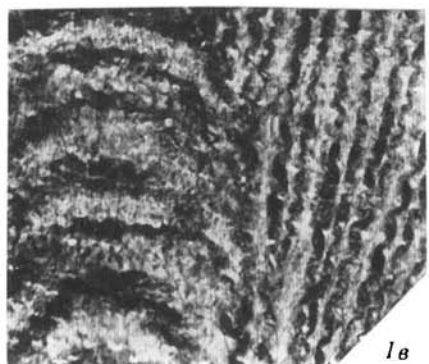
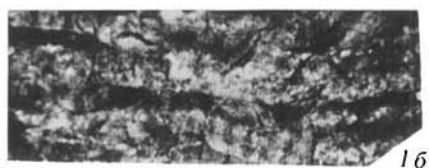
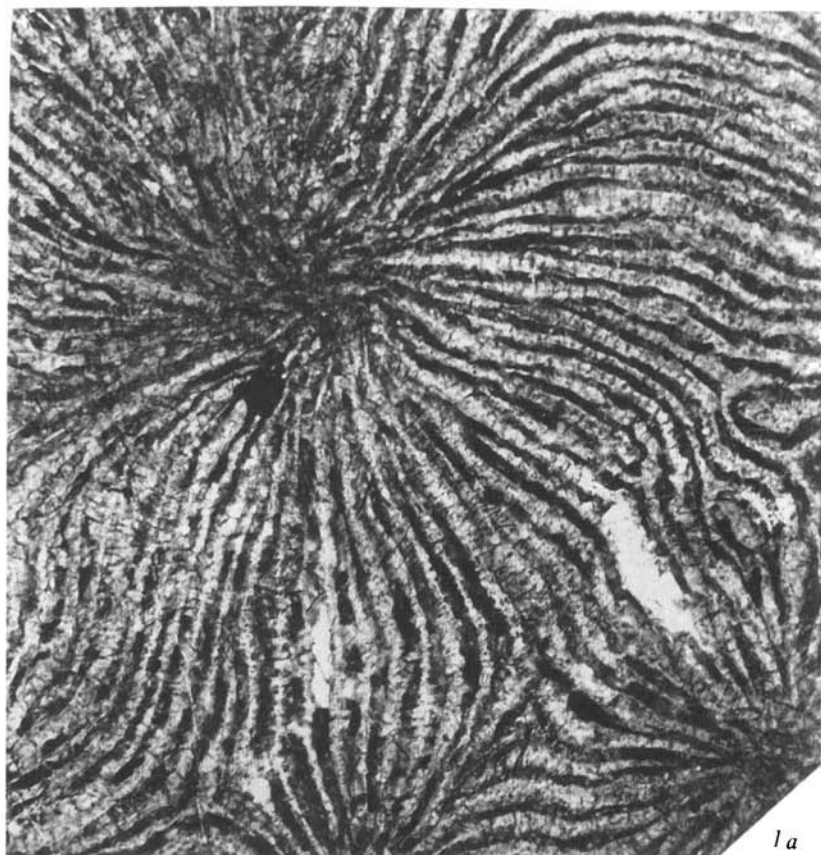


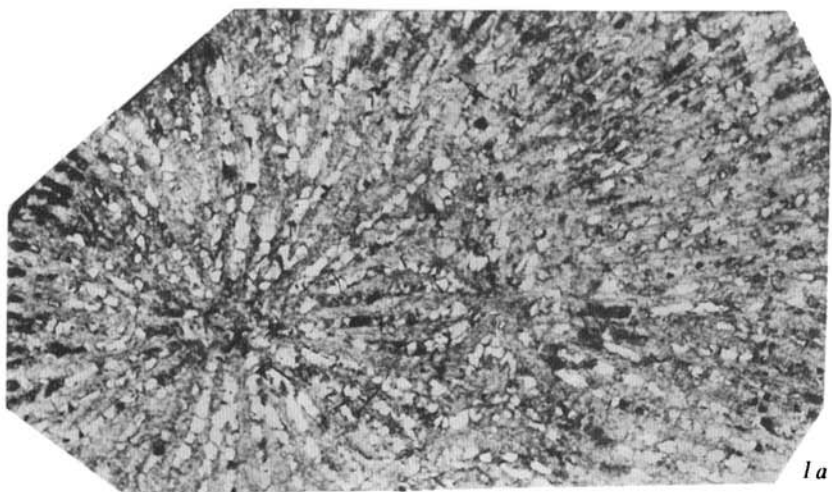
4



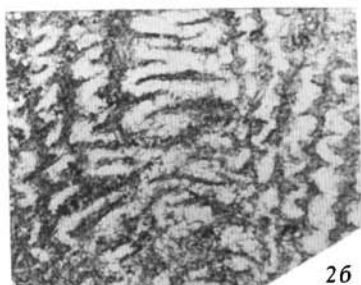
5



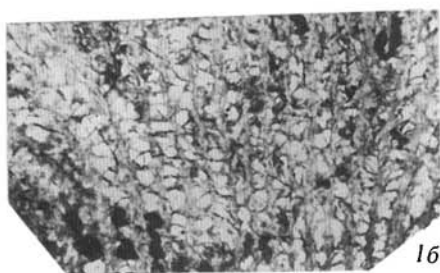




1a



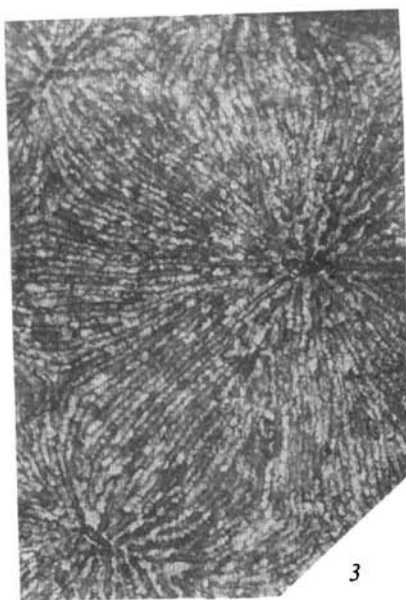
26



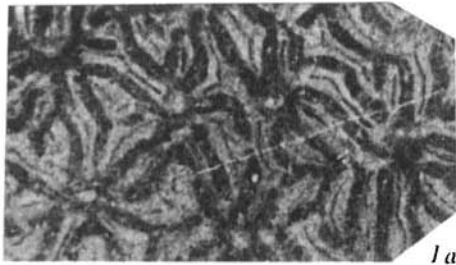
16



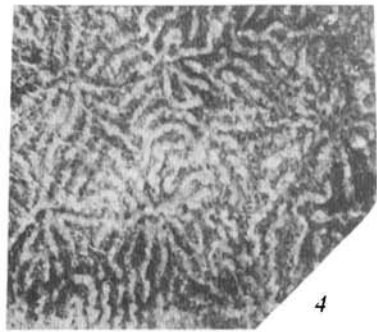
2a



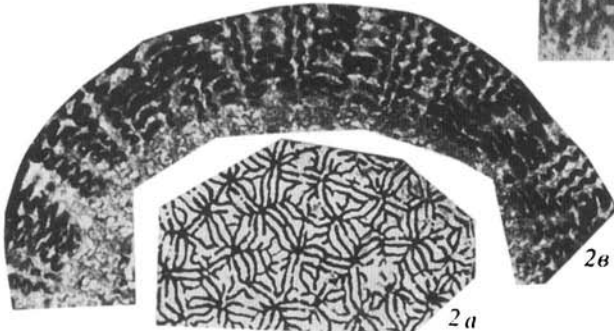
3



1a



4

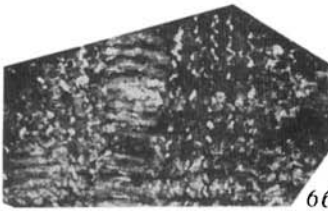


2b

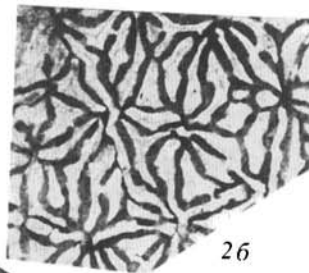
2a



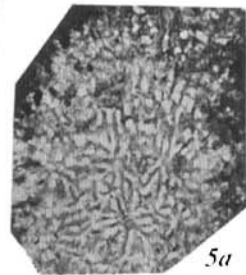
16



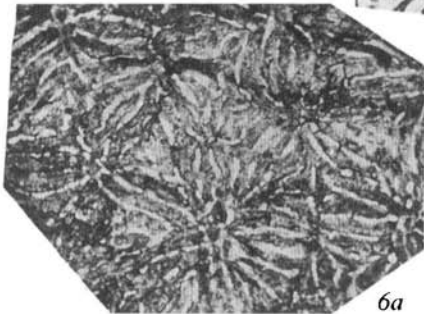
66



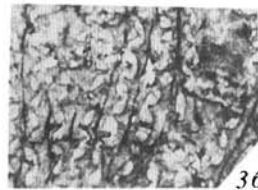
26



5a



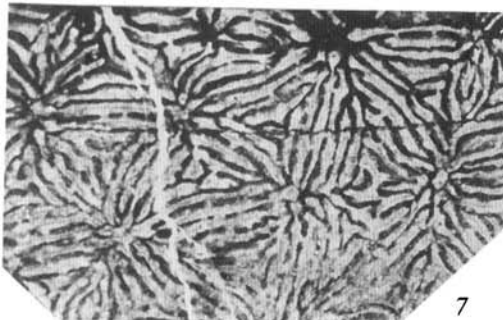
6a



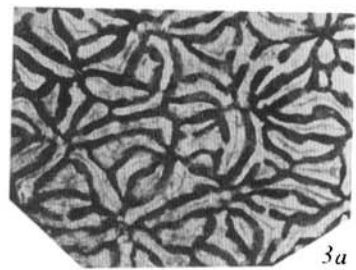
36



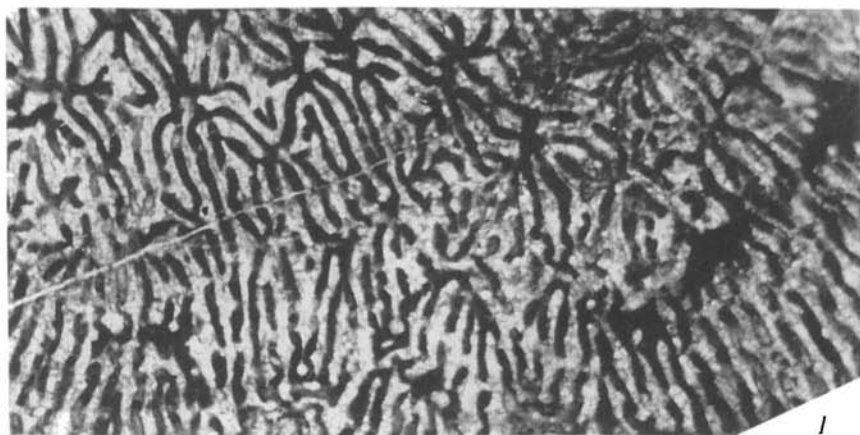
56



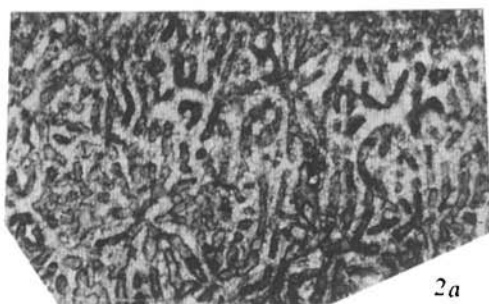
7



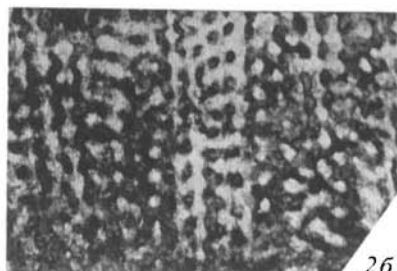
3a



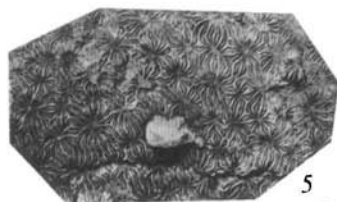
1



2a



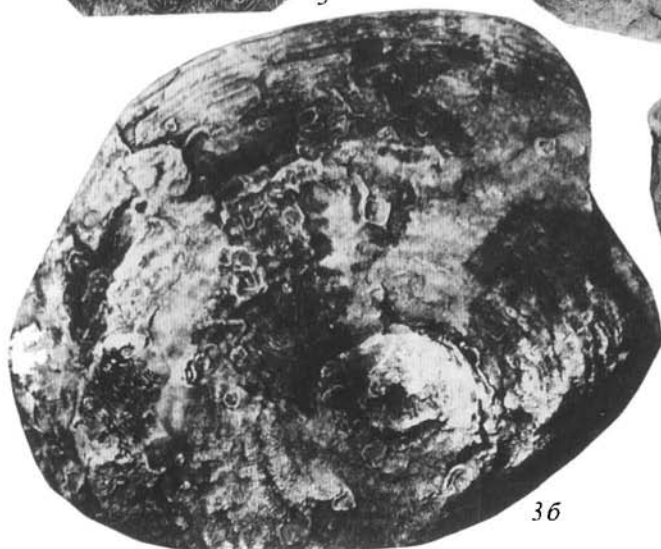
26



5



3a



36



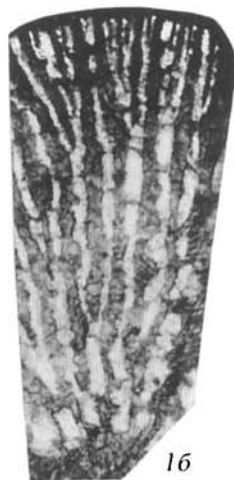
4a



4b



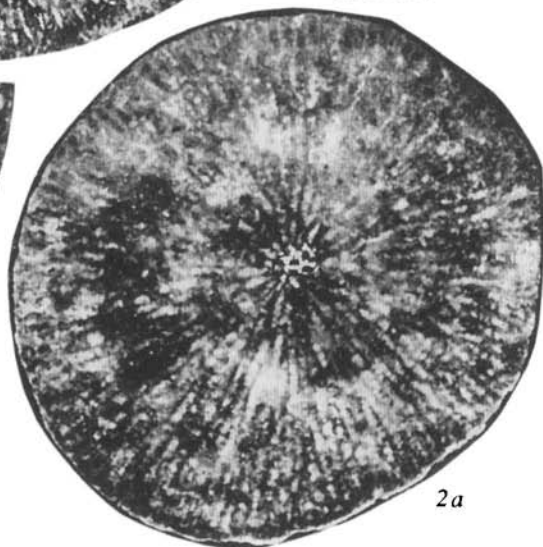
1a



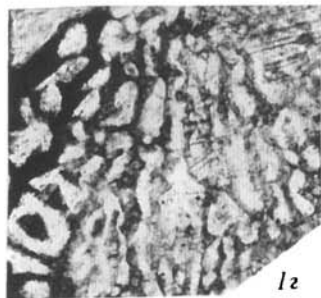
1б



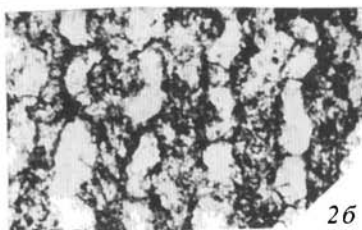
1в



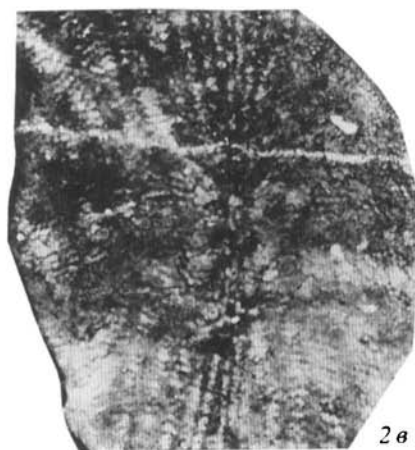
2a



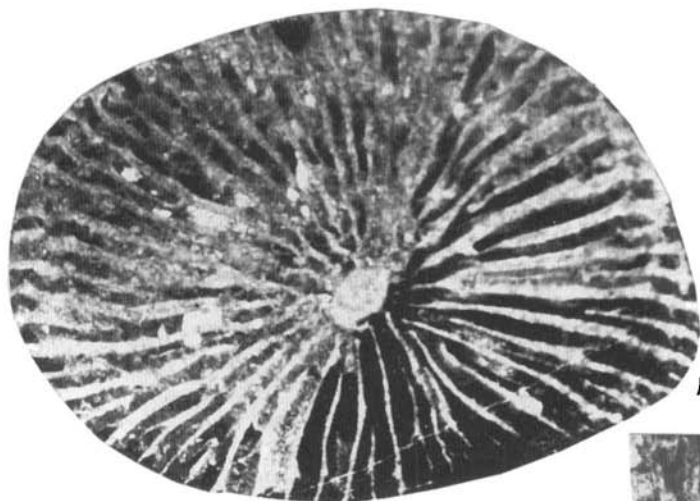
2б



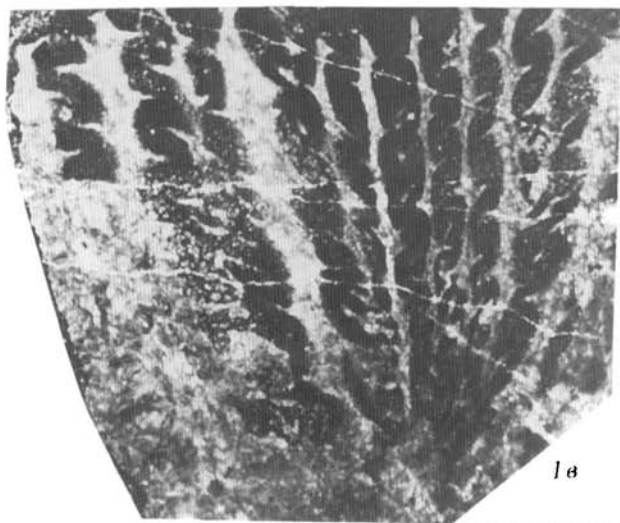
2в



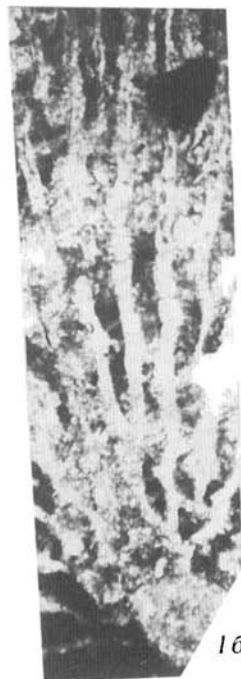
2г



1a



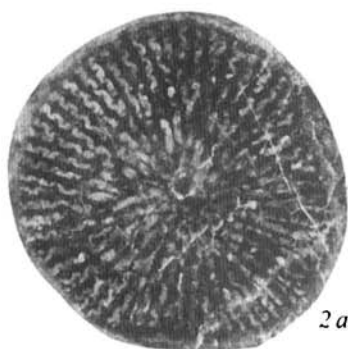
1b



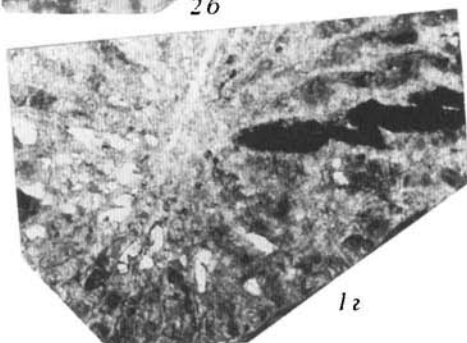
1c



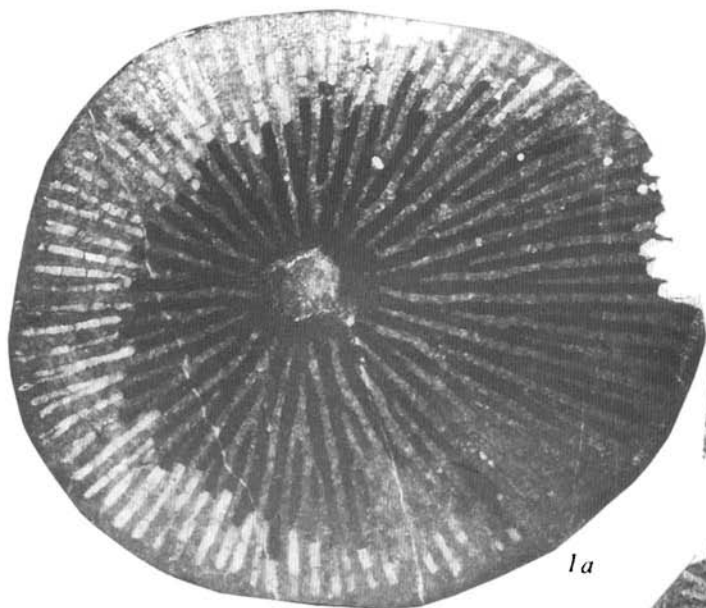
2b



2a



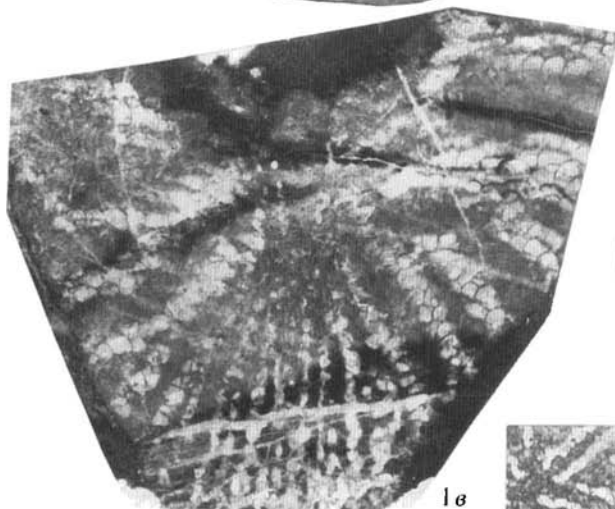
1z



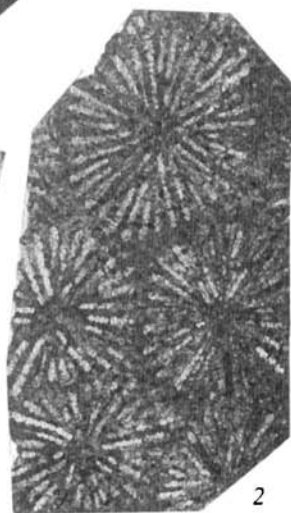
1a



1b



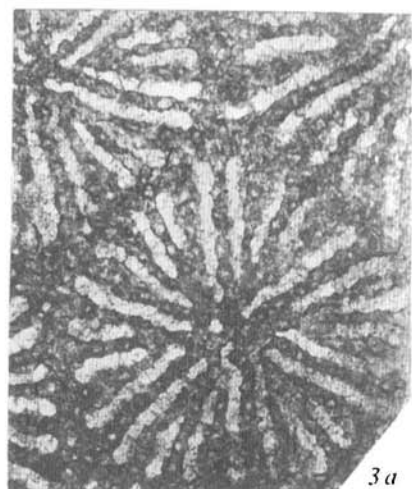
1c



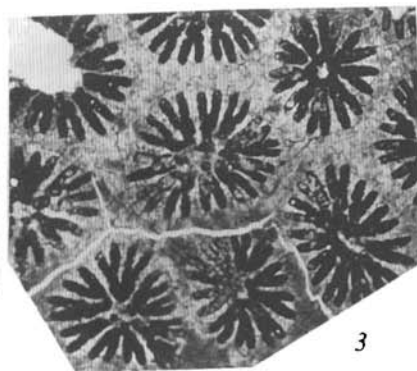
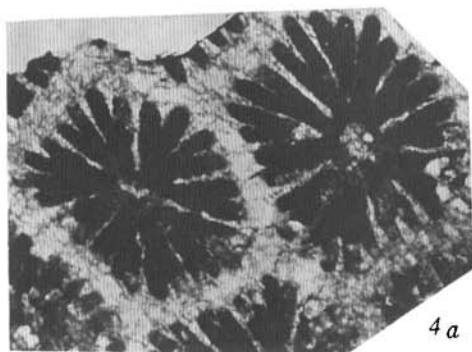
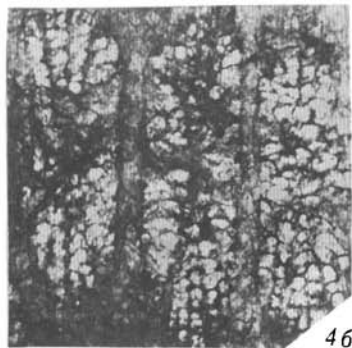
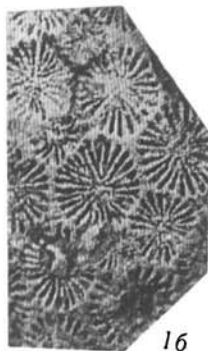
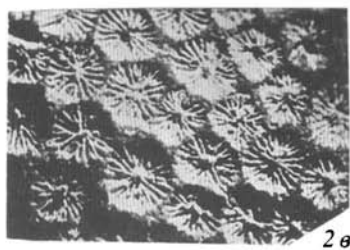
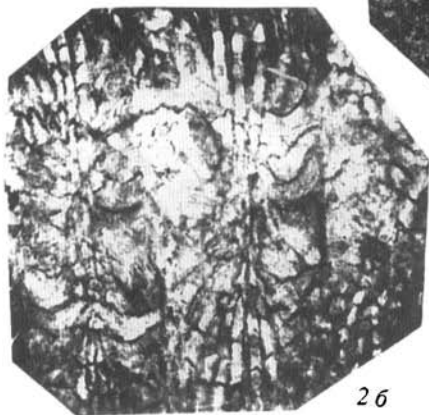
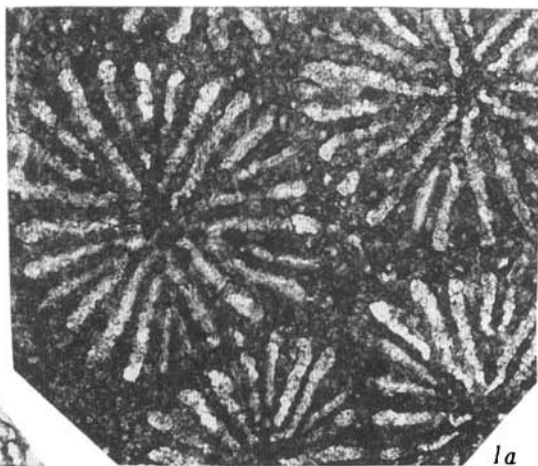
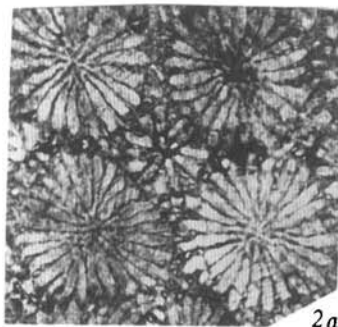
2

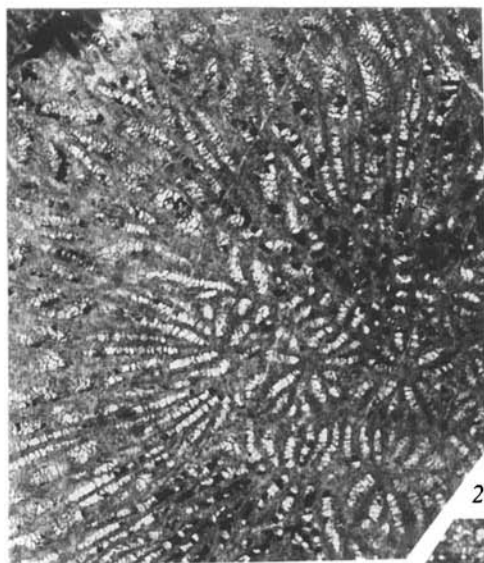


3b

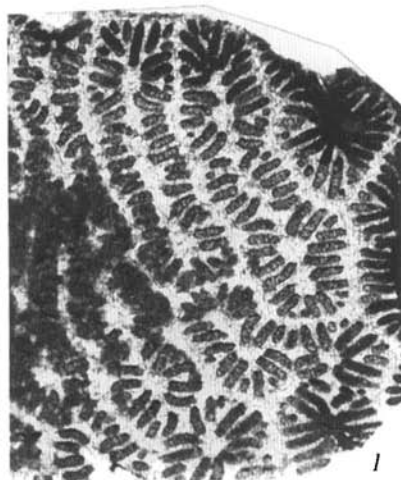


3a

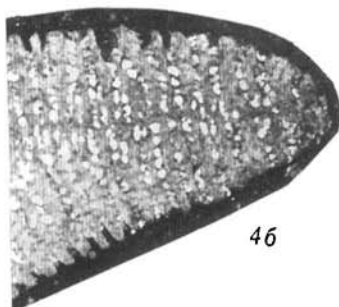




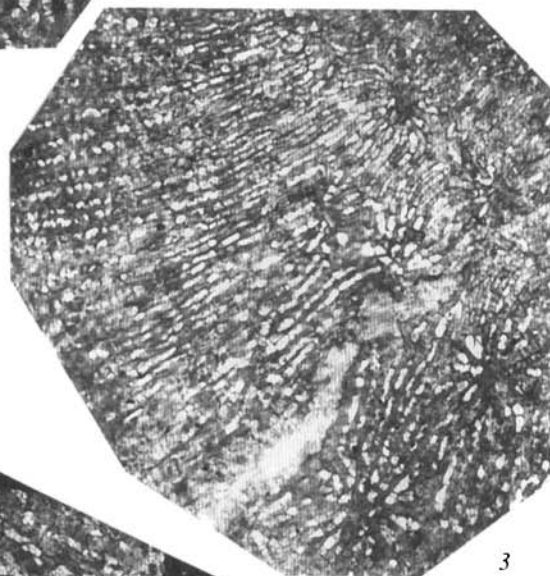
2



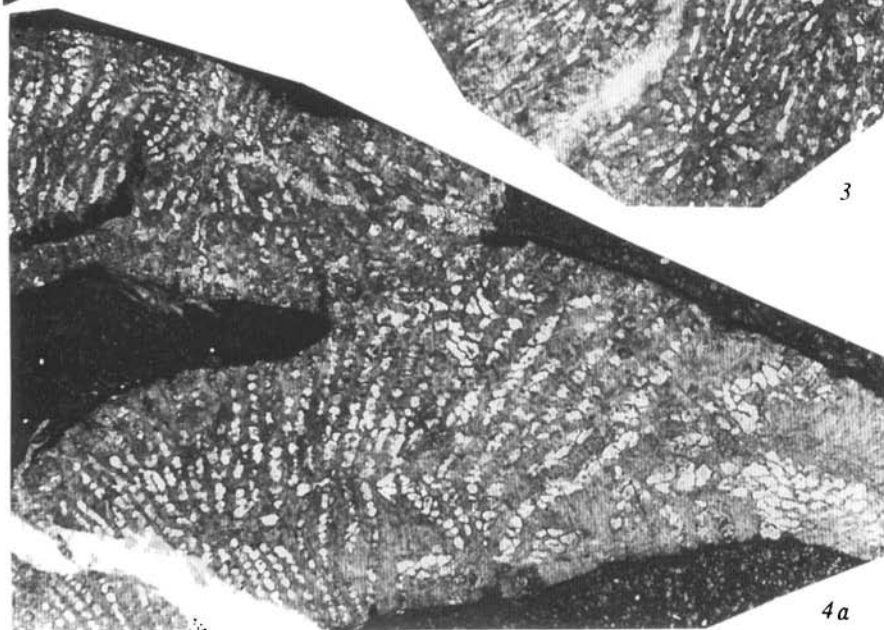
1



4b



3



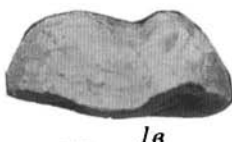
4a



1a



1b



1в



2a



3a



3б



3в



4



2б



2в



5a



5б



5в



5г



7



6a



6б



6в



8a



10a



9a



8б



10б



9б



8в



1a



2



4a



4b



4c



1b



3a



5a



5b



5c



1c



3b



6a



6b



6c



7



8



9a



9b



10a



10b



11a



11b



12a



12b



11c



11d



12c



12d



13a



13b



13c



13d



14a



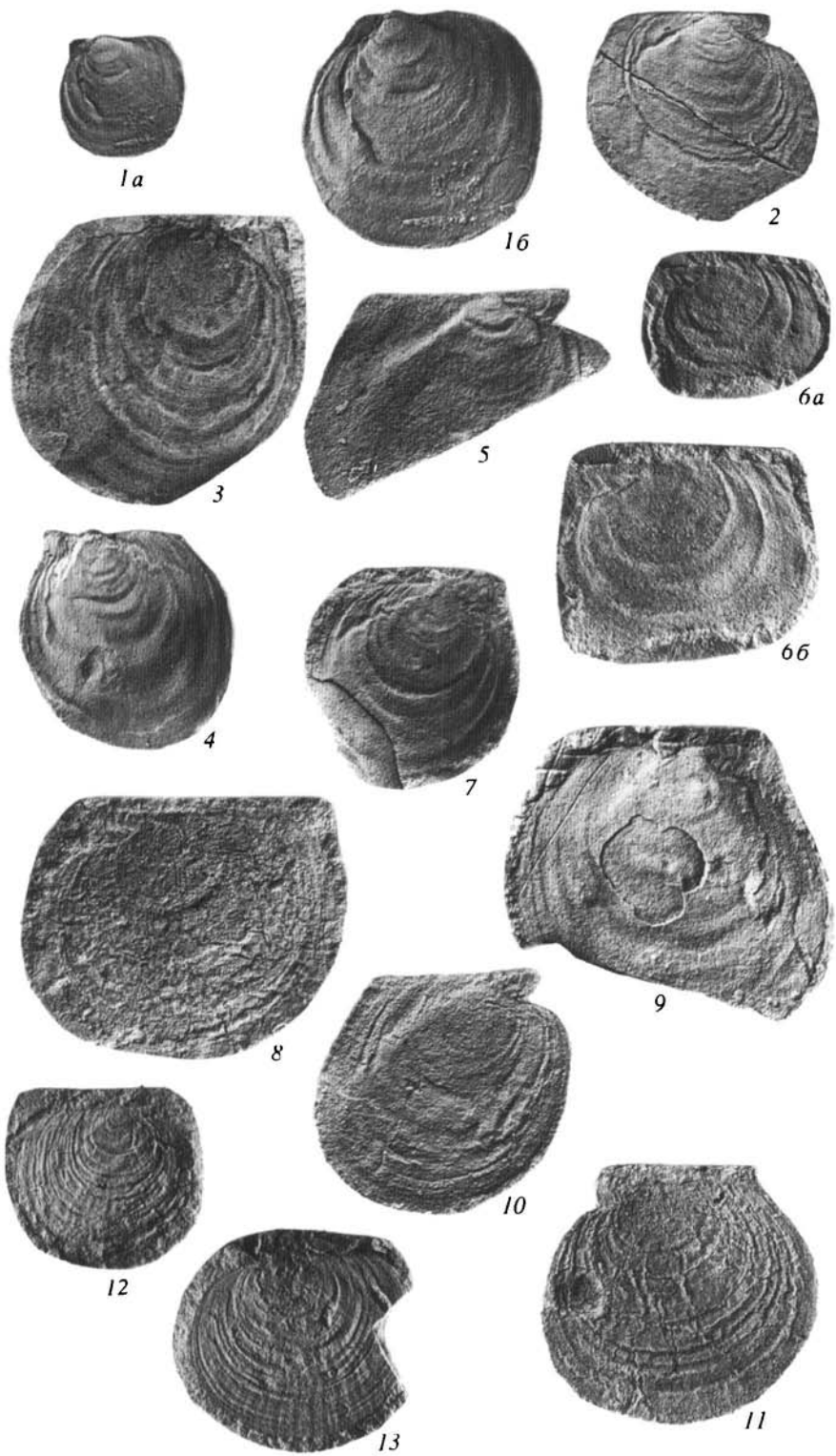
14b

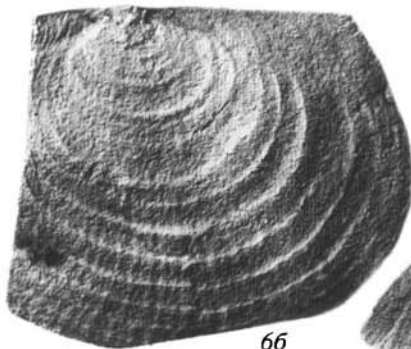
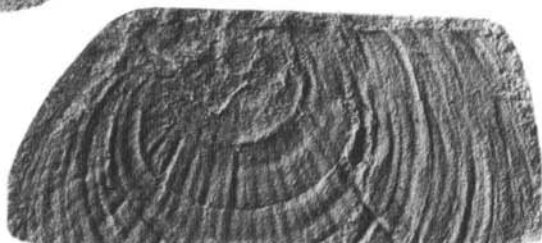
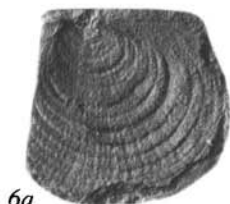
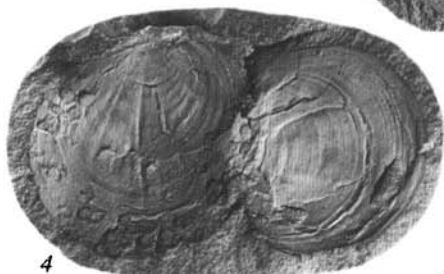


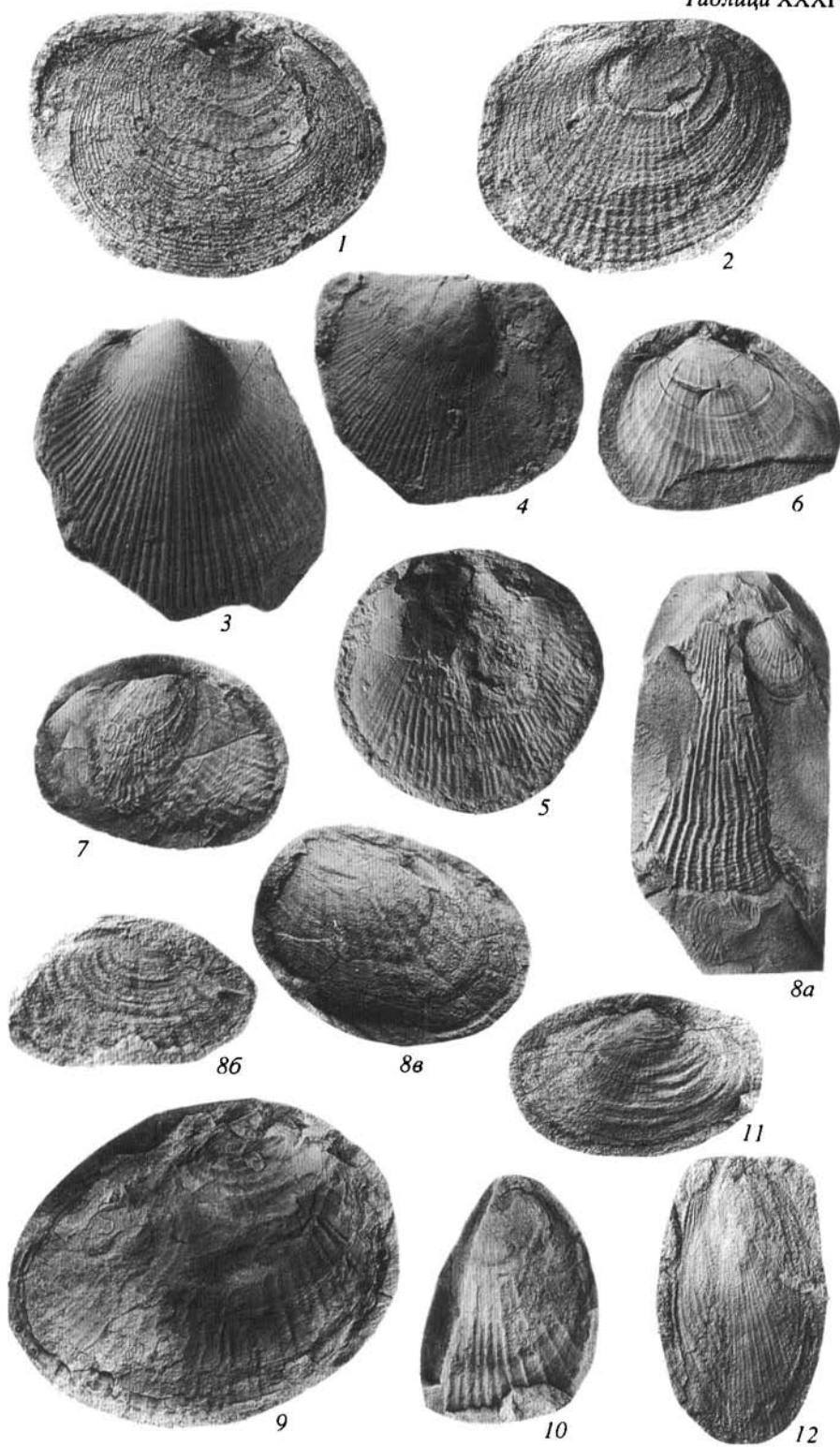
14c



14d

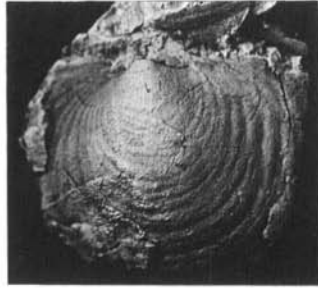








1



2



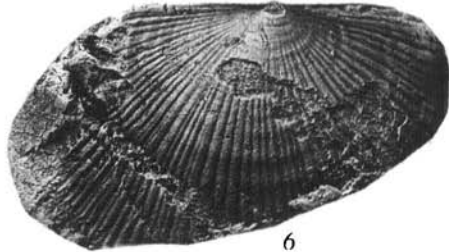
3



4



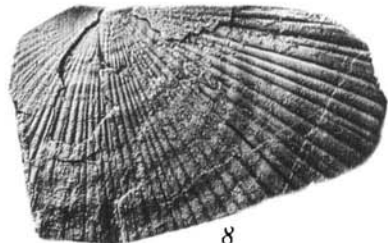
5



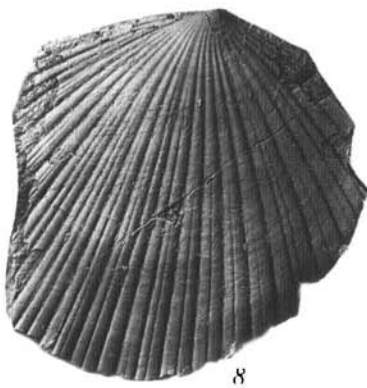
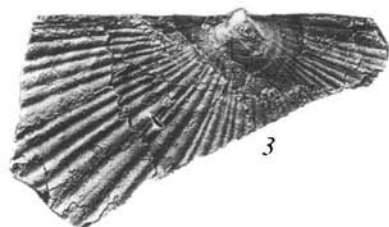
6

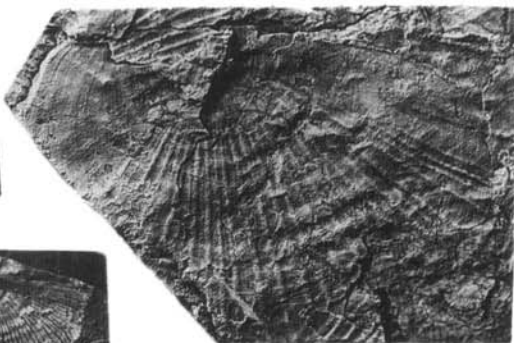
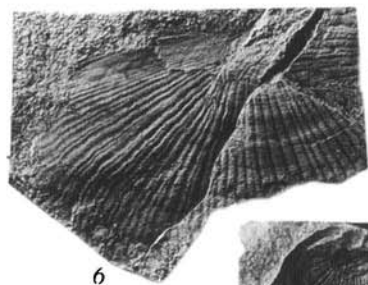
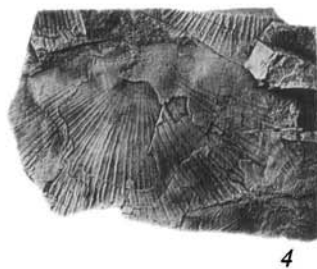
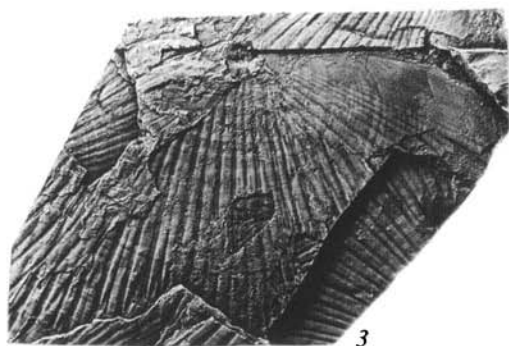
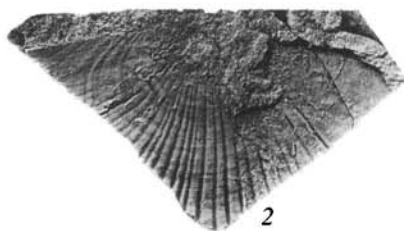


7



8





5b

8



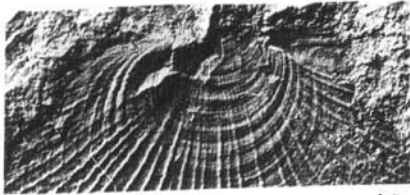
1б



1а



2а



3б



2б



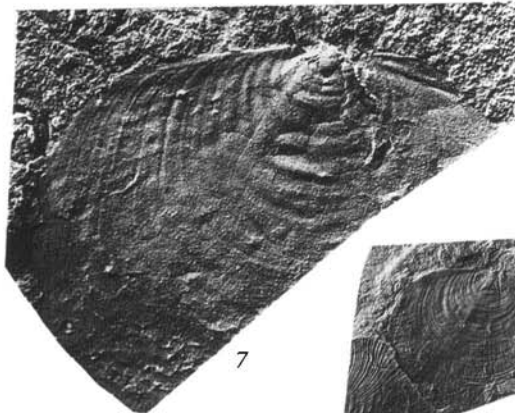
3а



4



5



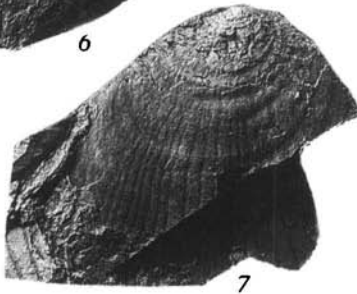
7



6



8





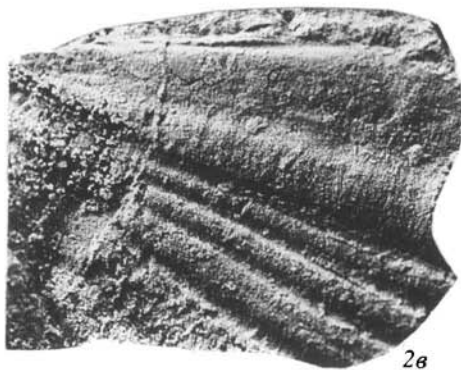
1a



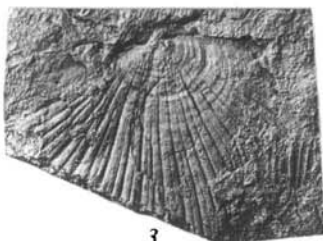
2a



2б



2в



3



4



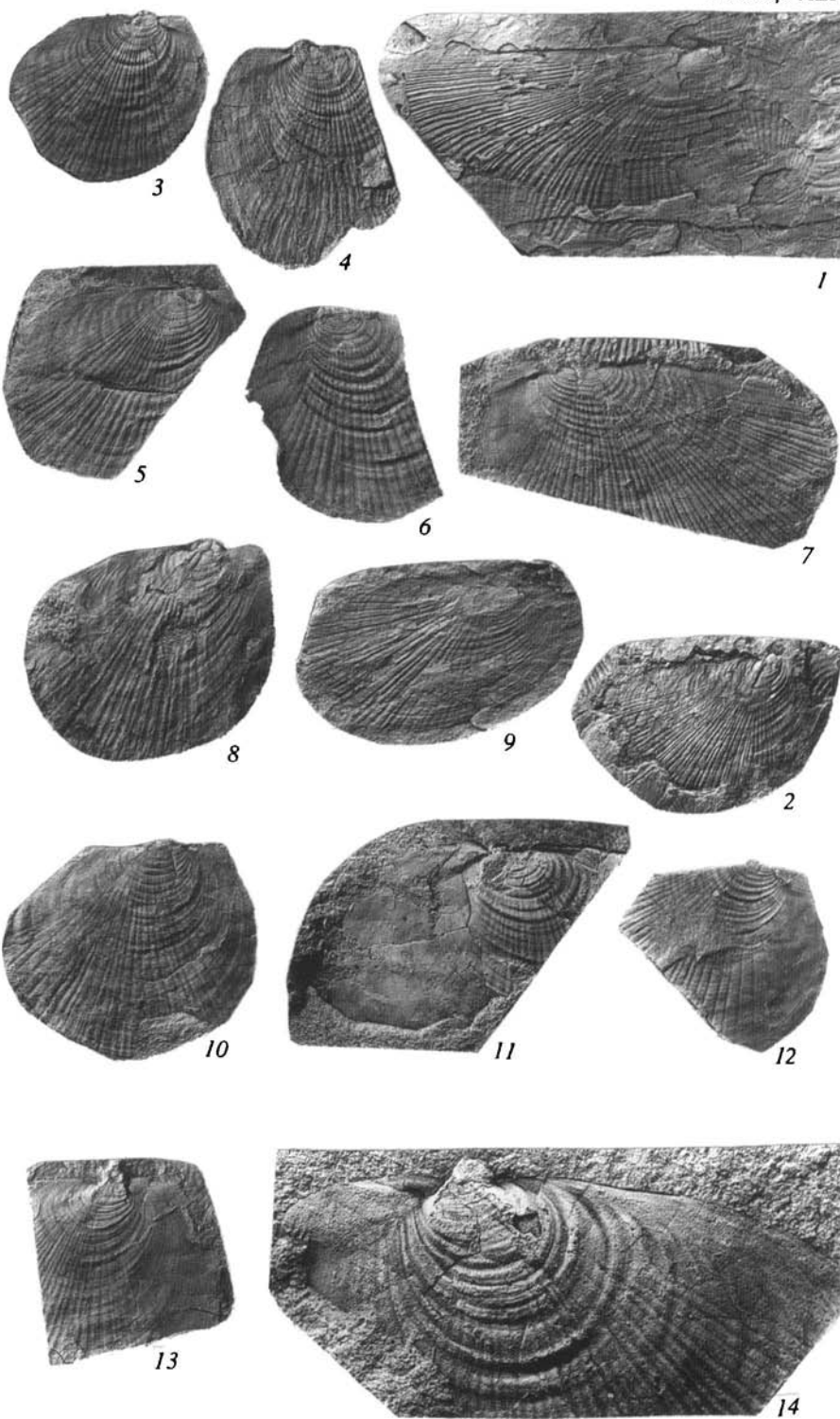
1б



6



5





1



2



8



3



5



9



4



10



6



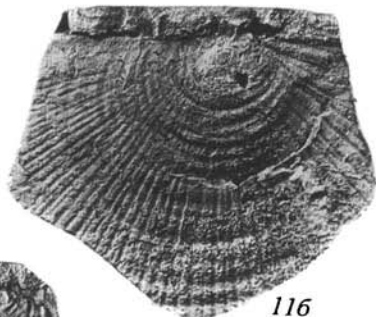
7



13a



11a



116



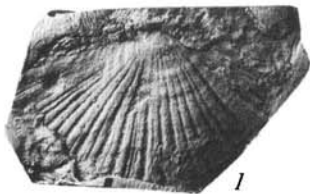
136



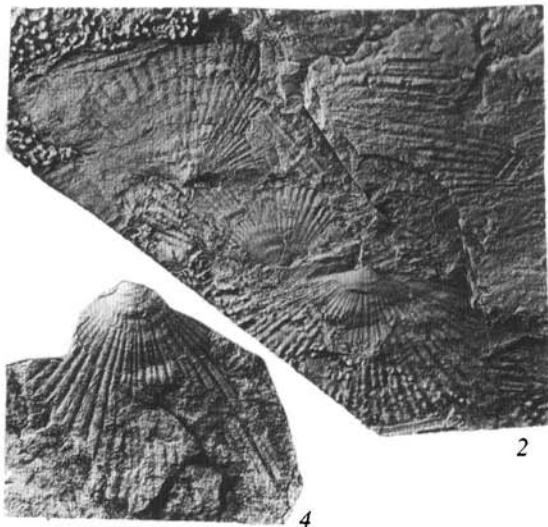
14



12



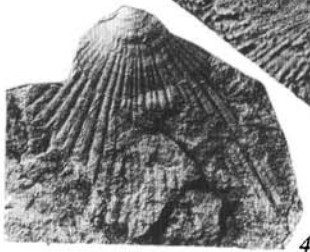
1



2



3



4



5



6



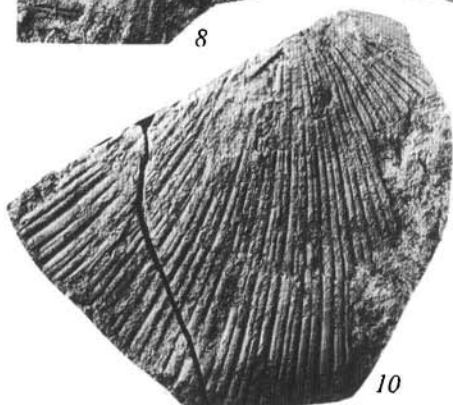
7



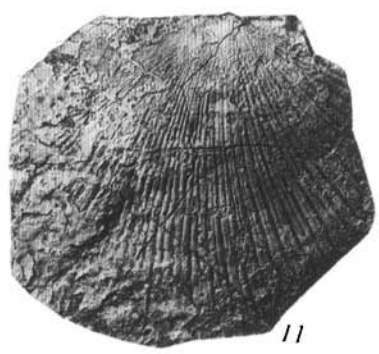
8



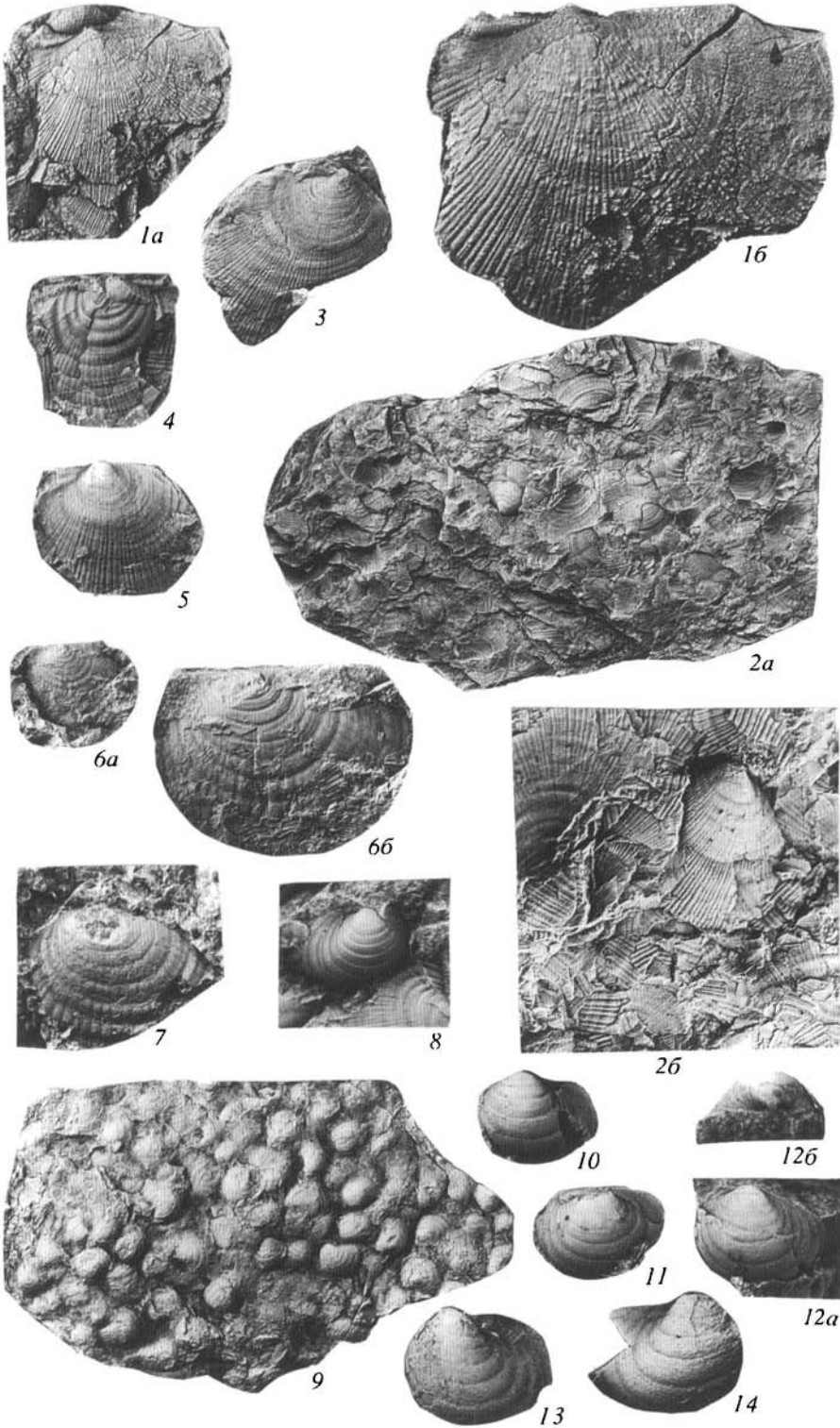
9



10



11





16



26



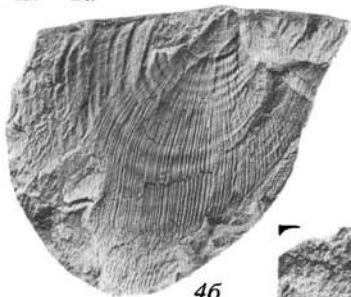
1a



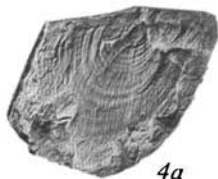
2a



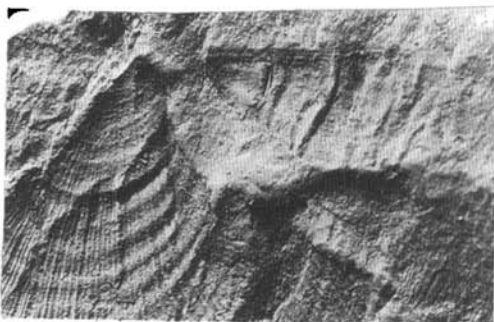
3



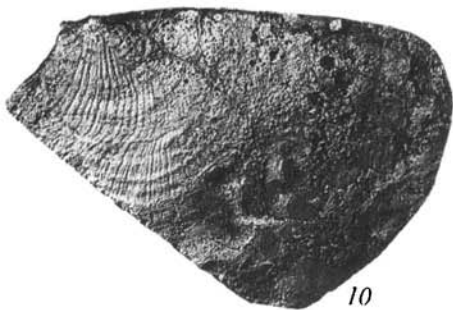
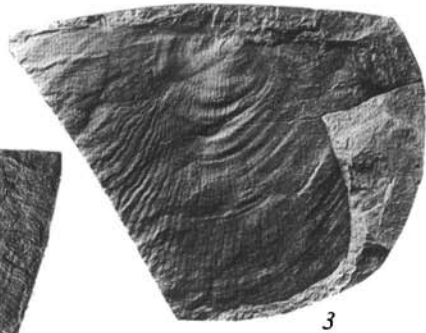
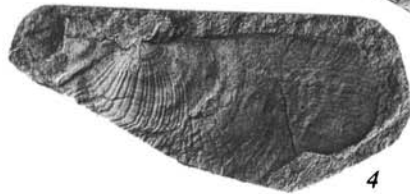
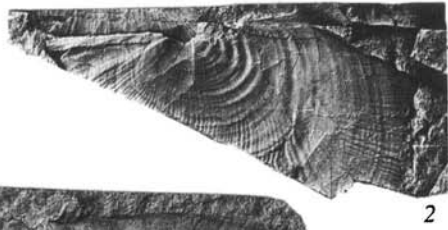
4b



4a



4b





1



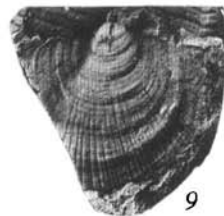
2



4a



3



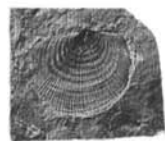
9



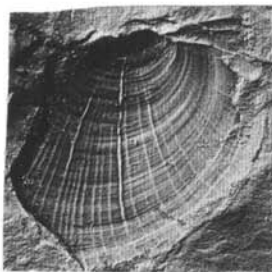
4b



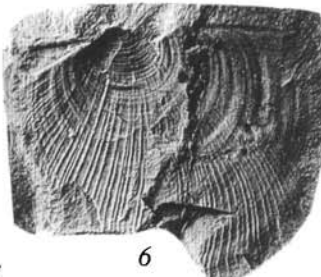
5



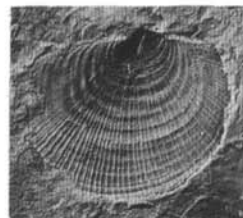
10a



7a



6



10b



7b



8



10c



16



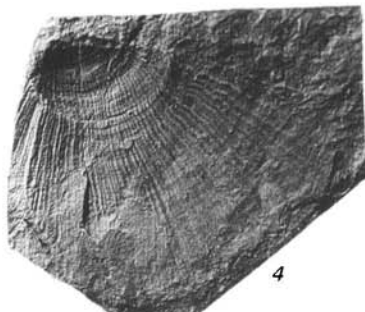
2



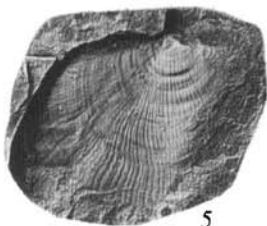
1a



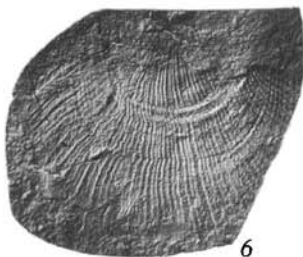
3



4



5



6



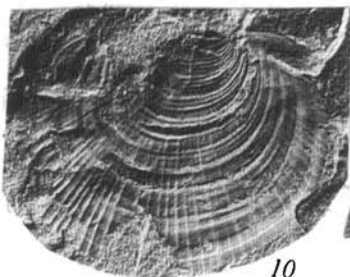
7



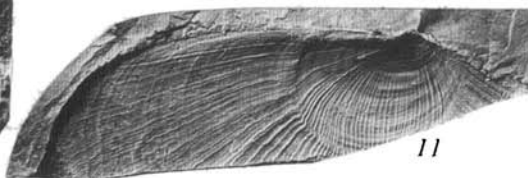
8



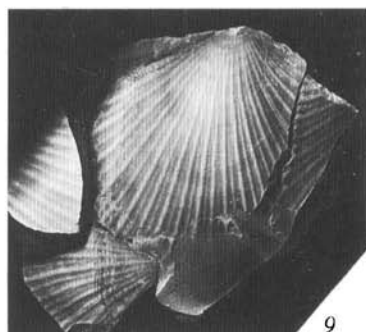
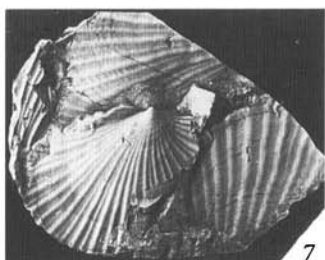
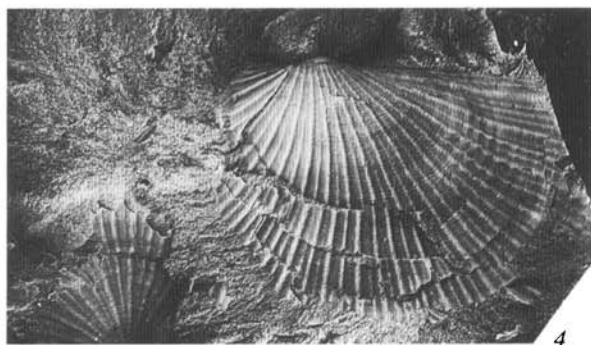
9

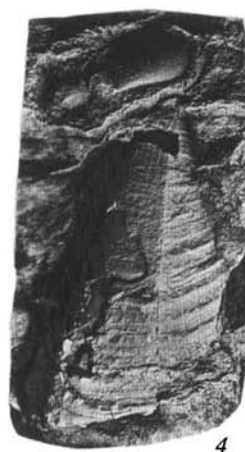
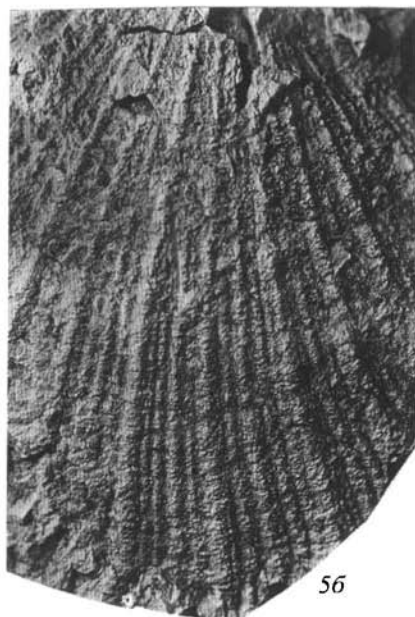
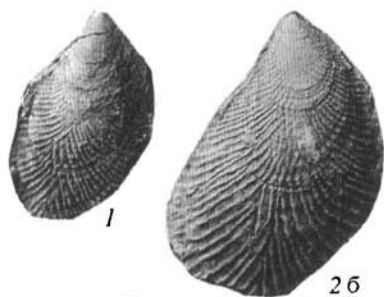


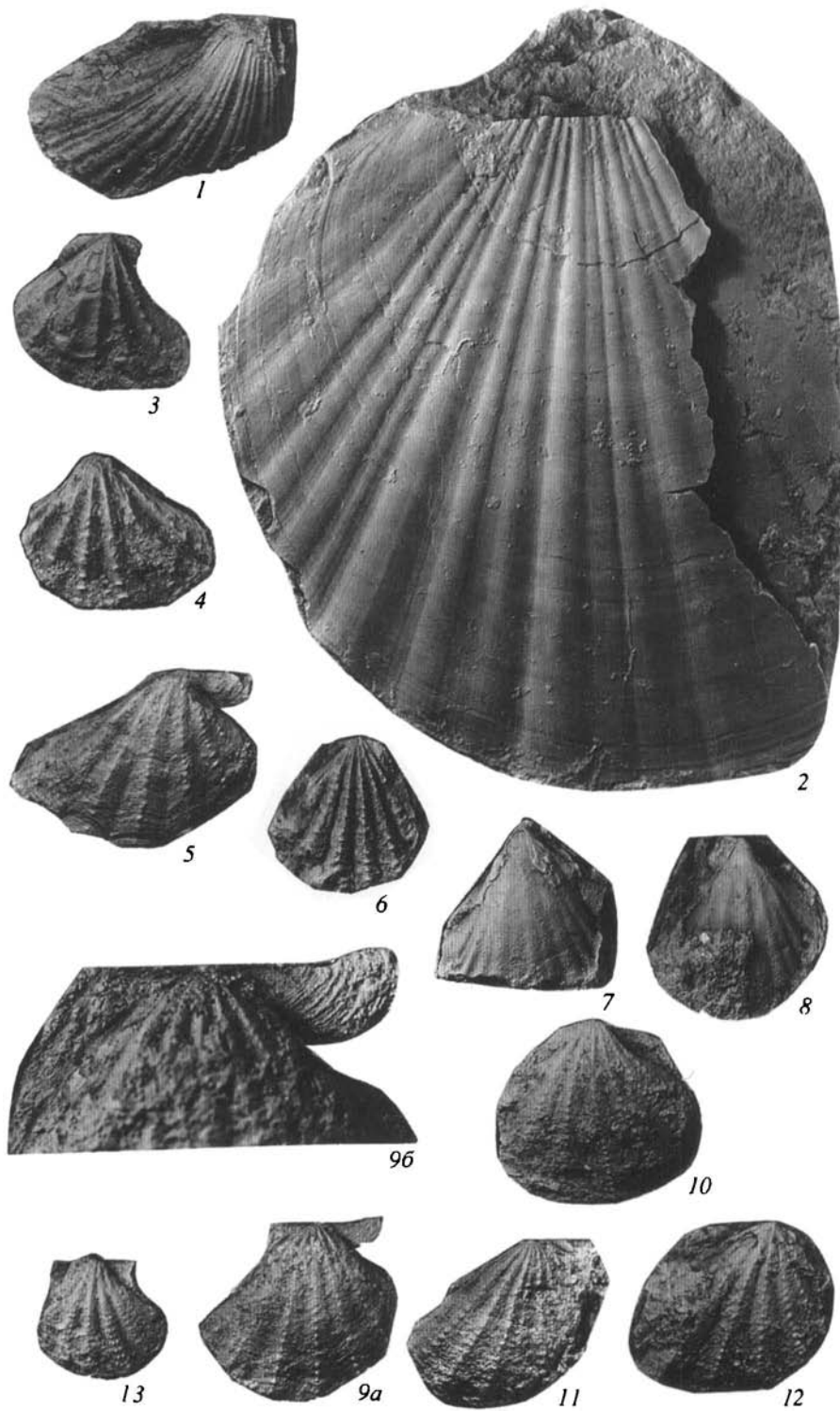
10

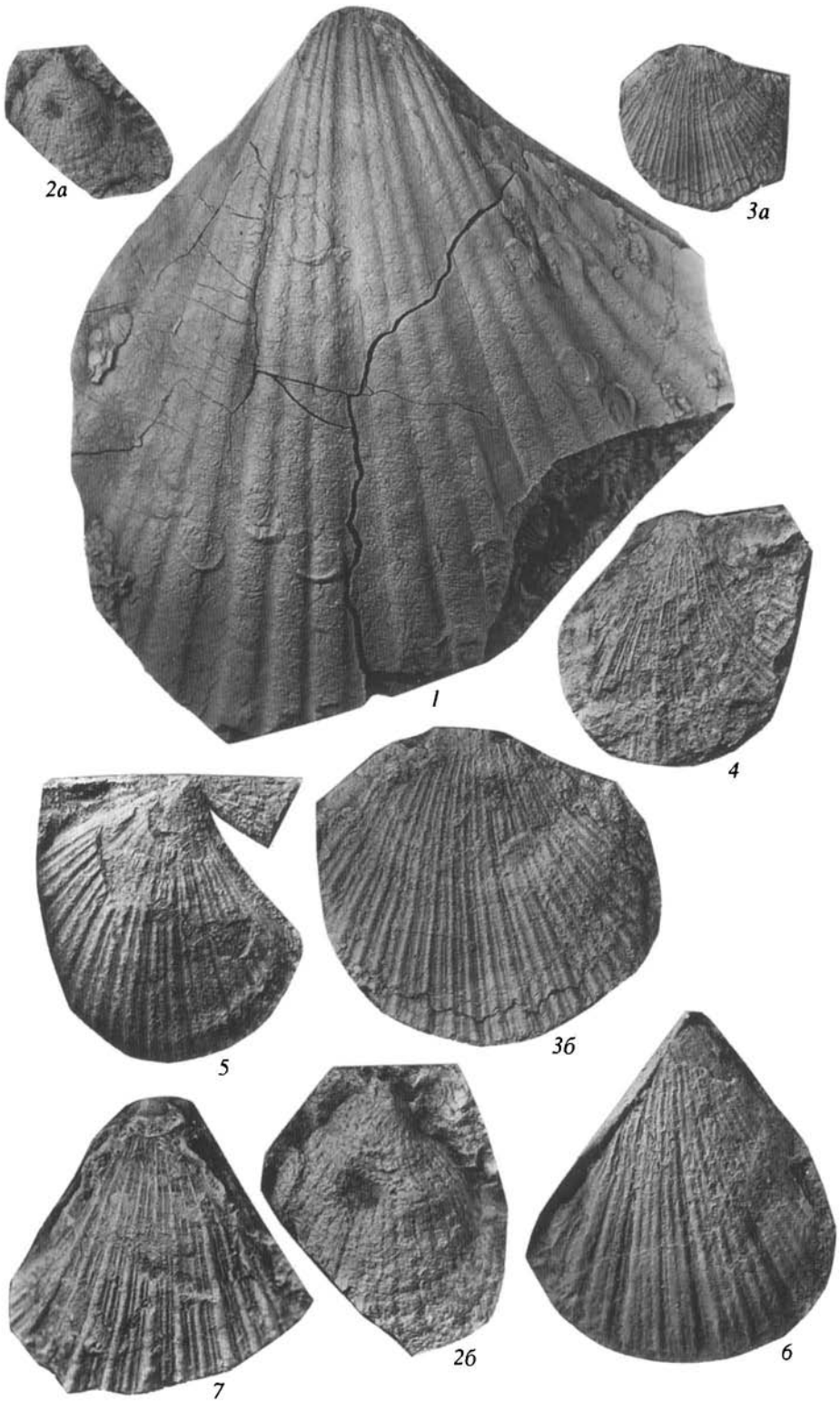


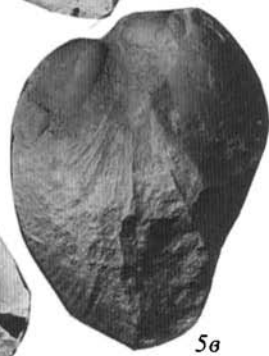
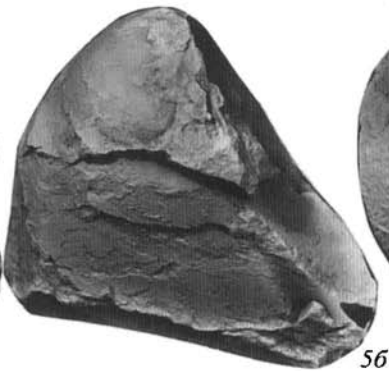
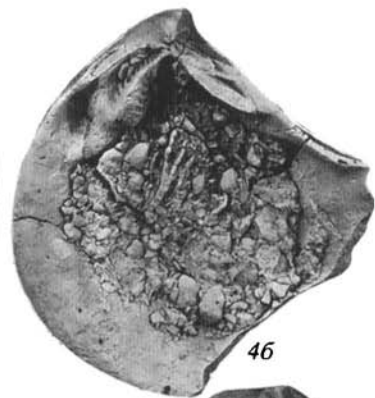
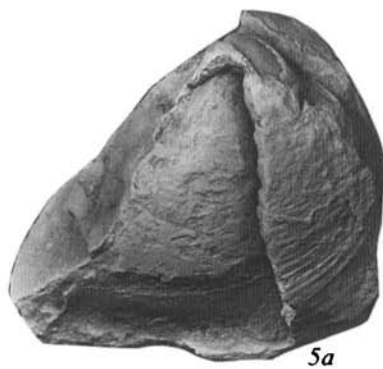
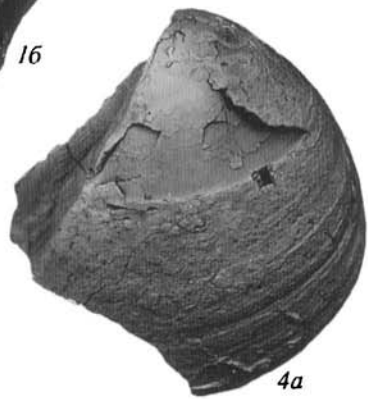
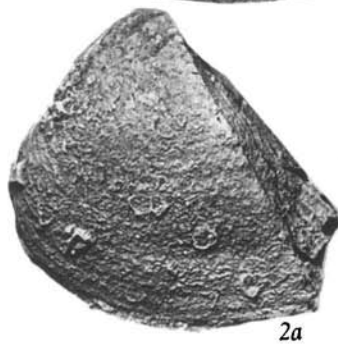
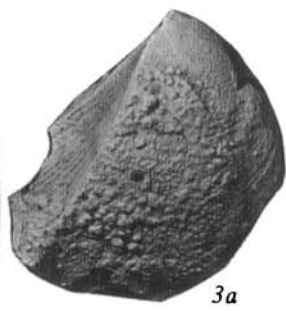
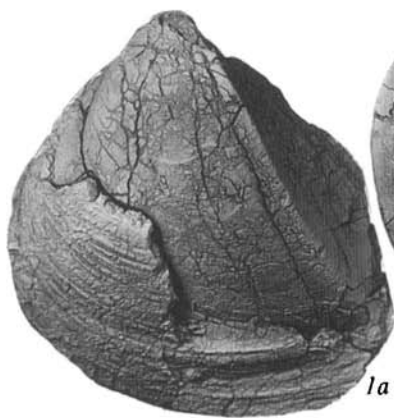
11





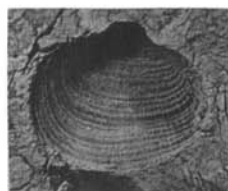








1



2a



2b



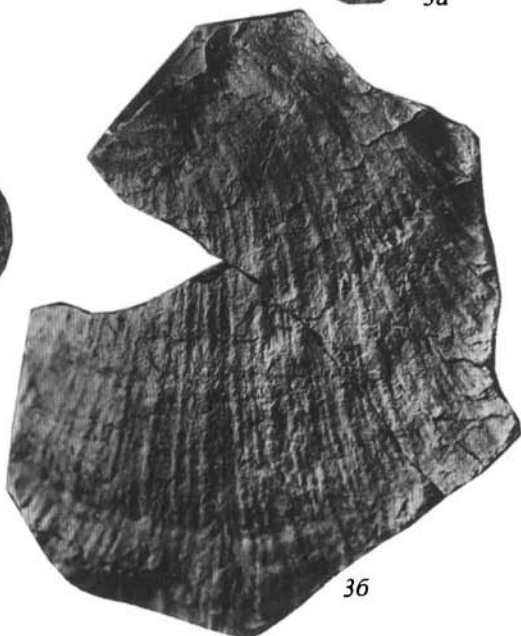
3a



4



5



3b



1



36



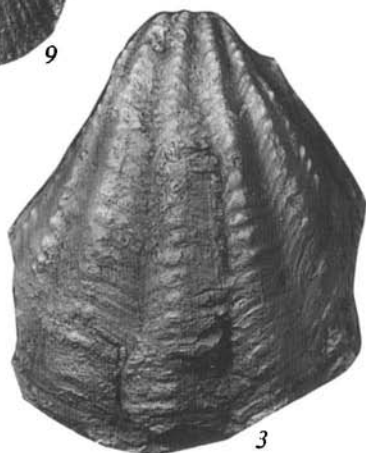
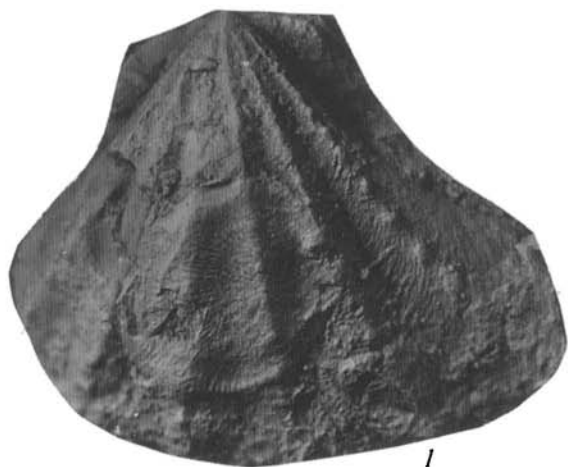
26

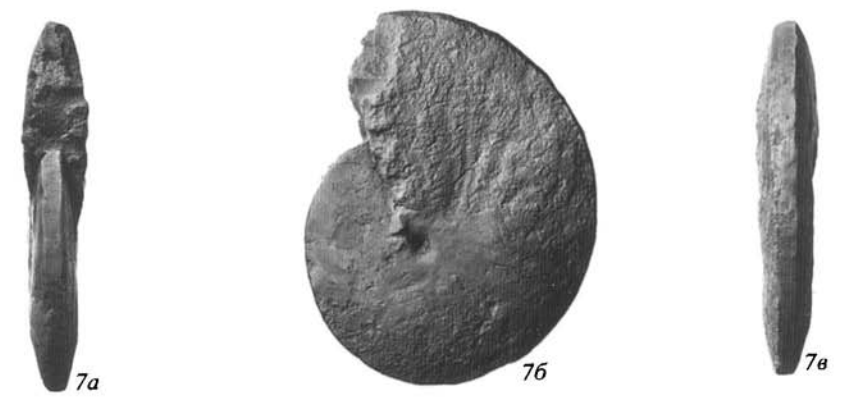
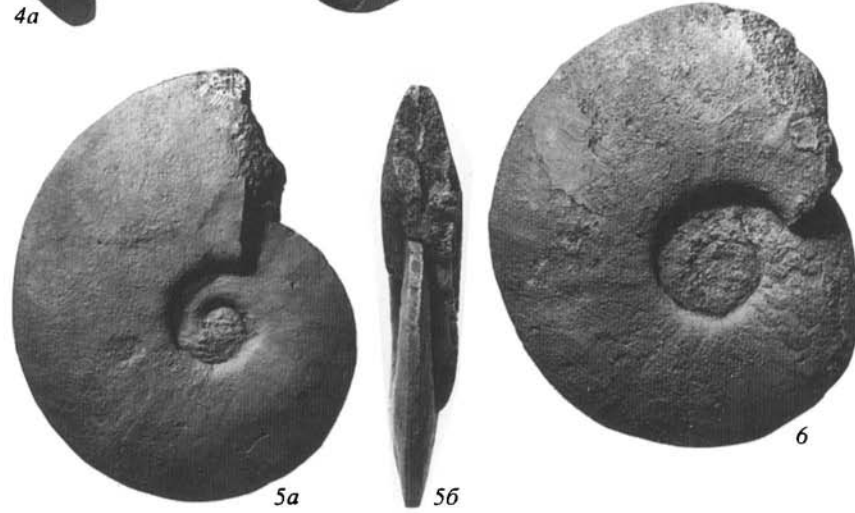
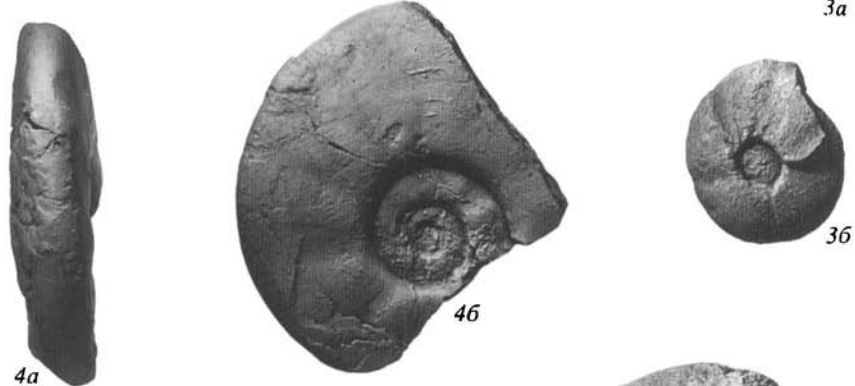
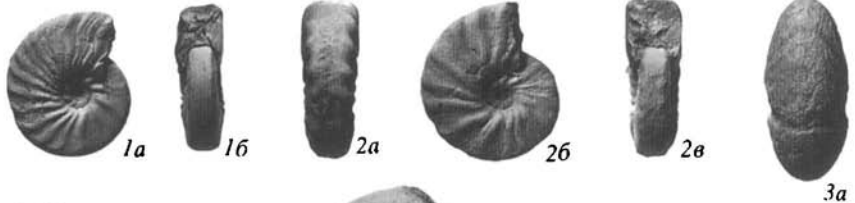


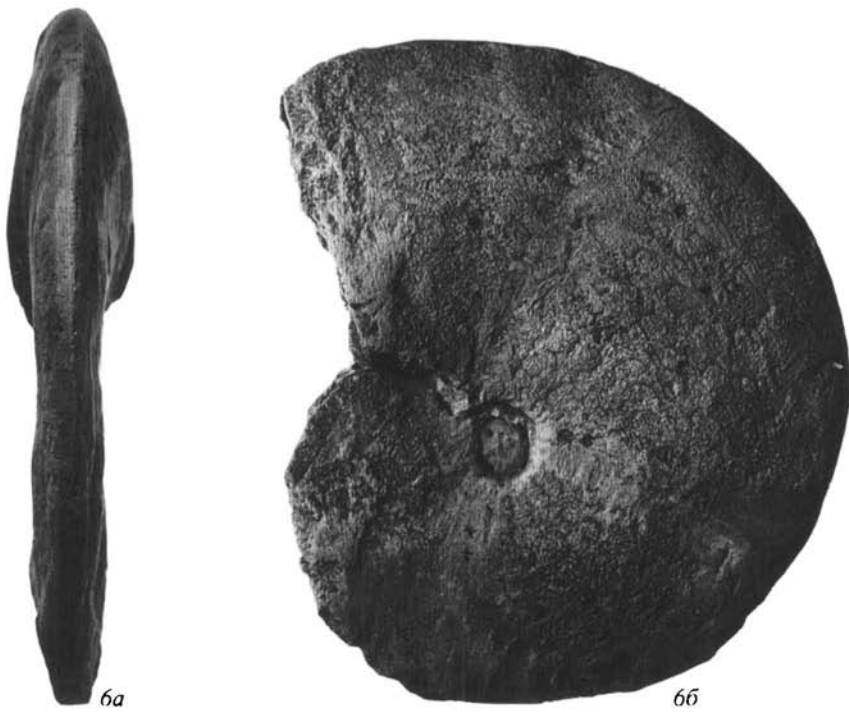
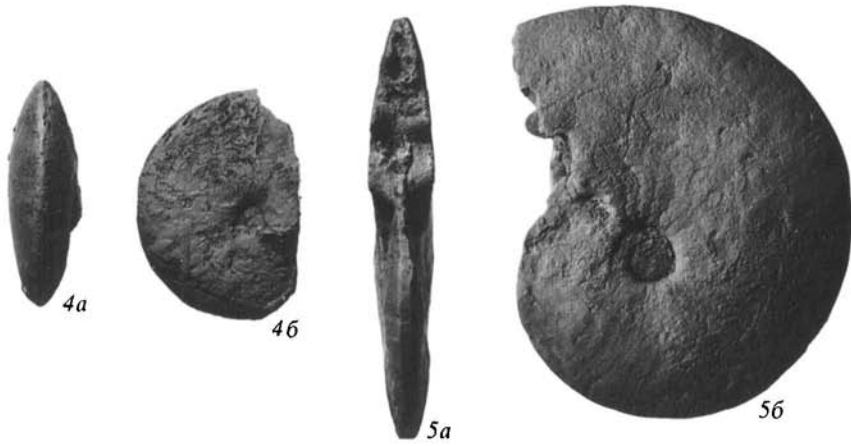
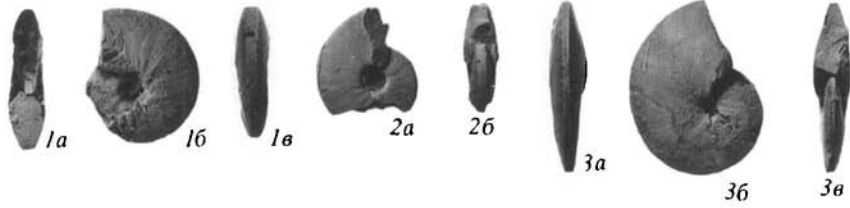
2a



3a











1a



2a



1b



2b



2c



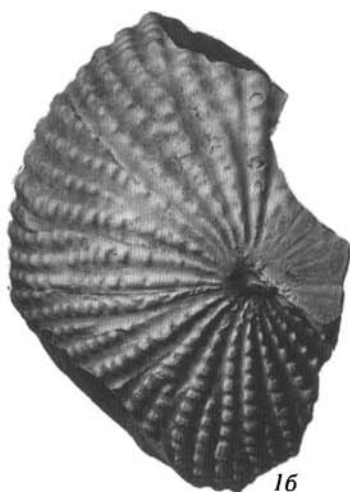
3a



3b



1a



1b



2a



3a



3b



2b



2c



4a



4b



5a



5b



6a



6b



6c



7a



7b



7c



УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

- aberrans, Alloclionites 139
 abneptis, Epigondolella 19
 Actinastraeidae 79
 acutangulatus, Eukashmirites 7
 aeolica, Leptochondria 118
 aksuensis, Retiophyllia 22, **51**
 alakirensis, Protoheterastraea 38
 alaskana, Monotis 117
 albertii, Velopecten 7
 Alloclionites 138
 alpina, Axosmia 58
 alpina, Craspedophyllia 13, 25, 26, **58**
 alpina, Cyathocoenia 79
 alpina, Paradeningeria 24
 alpina, Thamnastraea? 73
 alta, Peribositria 97
 alta, Posidonomya 97
 Ammonoidea 126
 amphitoma, Halorella 21, 22, **83**, 84
 ampluramosa, Spongiomorpha 23
 angustifolius, Juccites 11
 angustipinnata, Danaeopsis? 7
 Angustothyrididae 86
 anjuensis, Monotis 117
 Anthozoa 30
 aplanatum, Heterastridium 21, 22
 Archaeocoeniina 79
 Archeofungioidea 68
 arenaceus, Equisetites 7, 8
 ares, Alloclionites 20, **138**
 armatus, Kashmirites aff. 7
 arthaberi, Cuifastraea 64
 arthaberi, Halobia 109
 Articulata 81
 Astraeoina 70
 Astraeomorpha 59
 Astraeomorphidae 59
 atillina, Holcorhynchonella? cf. 18
 attenuata, Parastromatopora 23
 aulacothyridiformis, Pamirotheca **82**
 Aulacothyropsidae 88
 Aulacothyropsis 88
 aurantiformis, Pseudoclararia 89
 auriformis, Neogondolella 19
 auriformis, Praecorynella 22, 25
 austriaca, Halobia 19, 103, 109, **112**, 113
 austriaca, Lepismatina 85
 austriaca, Spinolepismatina 22, 23, **85**
 austriaca, Zeilleria 88
- austroalpina, Agathammina 19, 22
 azzarolae, Isastraea? 59
- badiotica, Thecosmia 41
 badiotica, Volzeia 26, **41**
 badioticum, Myriophyllum 72
 baogingensis, Peribositria 96
 bastiani, Isastraea? 59
 batarrae, Thamnastaea? 59
 battakensis, Halobia 110
 beata, Retiophyllia 48
 beatum, Paradistichophyllum 21, **48**
 beyrichi, Daonella 109
 beyrichi, Halobia 19, **109**
 beyrichi, Perihalobia 109
 bicuspidatus, Neospathodus aff. 18
 bifurcata, Rhabdophyllia? 49
 bilocularis, Septifer 123
 bioni, Claraia 95, 96
 bioni, "Claraia" ex gr. 10, **95**
 Bittnerella 82
 bittneri, Bittnerella 22, **82**
 bittneri, Meekoceras 7, **129**, 130
 Bivalvia 89
 boletiformis, Conophyllia 70
 boletiformis, Omphalophyllia 70
 boreale, Rhabdoceras 145
 bortepense, Protostylophyllum 23, **30**, 31
 bortepensis, Stylophyllopsis 30
 bortepensis, Stylophyllum 30
 bozterensis, Comatahalobia 19, 100, **101**, 102
 braunsii, Pterophyllum 11
 buchi, Catenohalorites 141
 Buchitidae 138
 bucklandi, Otozamites 11
 bukowskii, Zeilleria 87
 bulogensis, Daonella 98
- caespitosa, Retiophyllia 23, **49**
 caespitosa, Thecosmia 49
 caespitosum, Distichophyllum 49
 canalensis, Unionites 7, 18
 caprilense, Meekoceras? 129
 caprilense, Meekoceras cf. 7
 Cardiacea 125
 Cardiidae 125
 carinata, Neogondolella cf. 13
 carinata, Tropiastraea 66
 carrerei, Neocalamites 8

- Caryophylliina 46
 Cassianella 122
 Cassianellidae 122
 Cassianellinae 122
 cassianus, Encrinus 26
 catenatus, Catenohalorites 20, **140**, 141
 catenatus, Halorites 140
 Catenohalorites 140
 catenulata, Colospongia 26
 celtica, Halobia 19, **114**, 115
 Cephalopoda 126
 Ceratitida 126
 Ceratitina 137
 Cerioheterastraea 39
 cerioidea, Cerioheterastraea 39
 charliana, Halobia cf. 110
 charlyana, Margarosmia 20, **53**, 55
 charlyana, Thecosmia 53
 Chevalieria 66
 Chlamydidae 121
 Chondrocoenia 79
 Choristocerataceae 144
 Cladiscites 135
 Cladiscitidae 135
 Cladiscitinae 135
 Claraia 93
 Claraia sp. 10, **93**
 clathrata, Retiophyllia 49
 clathrata, Thecosmia 49
 clathratum, Lithodendron 49
 clathratum, Paradistichophyllum 49
 clavini, Laballa 85
 clignetti, Indopecten 119
 Clydonitaceae 138
 cognata, Stylophylloopsis 23, 32, **33**
 collinsoni, Neospathodus 18
 columnaris, Cuifia 20, **43**
 comata, Comatahalobia 100, 101, 102
 comata, Halobia 100
 Comatahalobia **100**
 Comatahalobia? sp. **101**
 concentrica, Pamiropora 23
 concentrica, Paravesicocaulis 24
 concentrica, Pseudoclaria 89
 Concentrichlamydiae 121
 concinna, Thamnasteria 69
 confusa, Astraeomorpha 20, 21, 59, **60**, 61, 62
 confusa confusa, Astraeomorpha 60
 confusa major, Astraeomorpha 60
 confusa minor, Astraeomorpha 60
 confusa, Thamastraea 60
 conglobatum, Heterastridium 20, 21, 22, 23
 Conophyllia 68
 Conophylliidae 68
 conservativus, Neospathodus? 18
 cordillerana, "Halobia" 102
 corpulenta, Cubanothyris 22, **86**
 costatus, Platyvillosus 18
 Craspedophyllia 58
 crassisepta, Astraeomorpha 20, 21, 23, 24, **59**, 60,
 61
 Crassistella 76
 crassus, Prospondylus aff. 122
 cristagalli, Neogondolella cf. 13
 cristagalli, Neospathodus 18
 cristata, Craspedophyllia 58
 Cubanothyris 86
 Cuifastraea 63
 Cuifastraeidae 63
 Cuifastraeoia 57
 Cuifia 42, 44
 Cuifiidae 42
 Cupiliformis, Montlivaltia 46
 Curtoseris 78
 Curtoseriidae 78
 curtus, Neospathodus aff. 18
 curvata, Griphoporella cf. 20, 21
 curvatum, Rhabdoceras (Cyrtothabdoceras) 20,
 144, **145**
 curvifrons, Halorelloidea 84
 cyathophylloides, Palaeastraea 53
 cyclolitifformis, Omphalophyllia 71
 cylindrica, Pachysolenia 19, **36**
 cylindrica, Zardinia 19
 Cyrtothabdoceras 145

 Danaeopsis sp. 8
 Daonella 98
 darvazicum, Meekoceras 7, **131**
 darvazicus, Flemingites 7, **128**, 129
 darvazicus, Pseudoceltites 7, **126**, 127
 darwini, Halobia? 113
 Davidsonella 82
 davidsoni, Thecospira 81
 debilis, Rhacophyllites 20, 21, **149**, 150
 delicata, Actinostromaria 25
 delicata, Confusastraea (Adelastraea) 74
 delicata, Gillastraea 23, **65**
 delicata, Thamnastraea 74
 dendroidea, Thamnastraea 69
 dichotomum, Paradistichophyllum 23, 47, 48
 diebeli, Epigondolella aff. 19
 Dielasmaticidae 85
 dieneri, Neospathodus 13, 18
 dieneri, Pseudoclaria? 91
 dieneri, Pseudoclaria? ex gr. 10, **92**
 diffissus, Joannites cf. 26
 Dinaritaceae 126
 disciformis, Koninckites 7
 Discophyllitidae 149
 discretus, Neospathodus 18
 discus, Ambites aff. 7
 discus, Koninckites 7
 Distichophyllia 46
 Distichophylliidae 46
 distincta, Halobia 21, 114, **115**
 dronovi, Primahalobia 19, **103**
 dronovi, Septifer 20, **122**

Dronovites 137
Dronovitidae 137
dzhamantalensis, Peribositria 21, 97
dzhartyensis, Halobia 108

edelsteini, Juvenites 7, 127, 128
efimovae, Tosapekten 119
elegans, Cerioheterastraea 20, 39
elegans, Cubanothyris 36
elliptica, Coryphyllia 43
elliptica, Cuifia 23, 43
elliptica, Zeillera 88
elongatus, Neospathodus 18
eminens, Aulacothyropsis 22, 88
ensanus, Koninckites 7
escheri, Thamnastrea? 59
Eumorphotis sp. 10
eximia, Halobia 114
eximia, Morycastraea 23, 72

fallax, Zittelihalobia? 105
fallax, Zittelihalobia? ex gr. 19, 105
fascigera, "Halobia" cf. 102
fascigera, Indigirohalobia 104
fassaensis, Unionites 7, 18
Fimbriidae 125
Flemingites 128
Flemingites sp. 7, 18
Flemingitidae 128
floriani, Danubites cf. 18
fluxa, Comatahalobia 100
foliata, Neogondolella 19
Follicatena sp. 26
frechi, Retiophyllia 50
frechi, Thamnasteriamorpha cf. 26
friedli, Aulotortus 22
friedli, Gandinella 23
fritschi, Distichophyllia 47
Fungiina 68

gabbi, Celtites aff. 9
ganzensis, Halobia 19, 106
ganzensis, Pacifihalobia 106, 107
gelevus, Lamellispongia 22, 23
gephyrophora, Retiophyllia 51
germanicus, Neospathodus 18
Gervillia sp. 10
gigantea, Cassianella 23, 122
gigantella, Cuifia 23, 42, 43, 44
Gillastraea 65
glaber, Iranopekten 23, 118, 119
glabra, Pecten (Indopecten) 118
glabrum, Indopecten 118
goldfussi, Astraeomorpha 59
gosaviensis, Montlivaltia 46
gosaviensis, Reimaniphyllia 46
gracile, Myriophyllum 25, 71
gracilima, Bittnerella 82
gracilis, Craspedophyllia 67

gracilis, Myriophyllia 71
gracilis, Omphalophyllia 71
gracilis, Thamnasteria 69
grandis, Chevaleria 23, 66
grandissima, Palaeastraea 52
granulata, Cuifastraea 23, 63, 64
granulata, Rhopalophyllia 25, 70
granulata, Thecospira 23, 81
granulosa, Conophyllia 23, 68
granulosa, Montlivaltia 68
granulosa, Omphalophyllia 68
granulosus, Encrinus 26
gregariaformis, Terebratula 87
gregariaformis, Triadithyris 23, 87
gregaria, Rhaetina 23, 85
gregaria, Terebratula 85
gregaria, Tolypammina 19
griesbachi, Claraia 89, 95, 96
griesbachi, Claraia aff. 10, 94
guizhouensis, Claraia 95
Gymnitidae 146

haiburnensis, Cladophlebis 11
haidingeri, Thecospira 23, 81
Halobia 107
Halobia sp. 10
Halobiidae 98
Halorella 83
Halorellidae 83
Halorelloidea 84
halorica, Halobia 19, 11, 115
halorica, Halobia cf. 115
Halorites, 139
Haloritidae 139
Haloritinae 139
haueri, Elysastraea? 26
haueri, Monotis 117
helianthoides, Thecophyllia 31
helvetica, Diplopora 20
herberti, Juvenites 128
himalayicus, Alloclionites 139
hindostanus, Juvenites 128
hinnitifformis, Chlamys (Chlamys) cf. 117
Hippuritoida 126
hirsuta, Hirsutella cf. 18
homeri, Neospathodus 18
horatii, Alloclionites 139
hsui, Cycloclicus 26
hughesi, Alloclionites 139
hungaricus, Metapolygnathus 18
Hungaritheciidae 82

iljiniae, Palaeastraea 23, 52
inaequicostata, Eumorphotis 18
incurva, Cuifastraea 24, 64
indica, Daonella 98
indigirensis, Indigirohalobia 104
Indigirohalobia 100, 104
Indigirohalobia sp. 21, 104

Indopecten 118, 119
inflatus, *Tropihalorites* 20, **141**, 142
insectus, *Megaphyllites* 20, 21, **148**
intermedia, *Claraia* 93
intermedia, *Comatahalobia?* 19, **100**
intermedia, *Halobia* 100
intuslabiatus, *Arcestea* ex gr. 21
iranicum, *Pamirophyllum* 34, **35**
iranicum, *Stylophyllum* 35
Iranopecten **118**
irregularis, *Uvanella* 19
istykensis, *Comatahalobia* 21, 100, **102**, 115

jarbas, *Megaphyllites* 149
johannisboehmi, *Megaphyllites* 149
julfensis, *Claraia* 94
julfensis, *Claraia* aff. 10, 18, **94**
juvavica, *Actinastraea* 76, 79
juvavica, *Crassistella* 22, **76**, 77
juvavica, *Stephanocoenia* 76
Juvenites 127

karauldyndalensis, *Phacelostylophyllum* 32
karauldyndalensis, *Stylophyllopsis* 20, **32**, 34
Kashmiritidae 126
kenkolica, *Tropiastraea* 26, **66**
kilenensis, *Claraia* cf. 96
kilganaensis, *Primahalobia* 103
kiparisovae, *Leptochoondria* 20, 23, **117**
kockeli, *Neospathodus* 18
koeneni, *Owenites* 7, **134**
koeskalliensis, *Koesvaskallina* 18
konosensis, *Protoheterastraea* 20, **38**
konosensis, *Thecosmilia* 38
krafftii, *Meekoceras* 7, **130**, 131
kudleyi, *Indigirohalobia* 104
kuschlini, *Curtoseris* 23, **78**
kuschlini, *Toechastraea* 78
kushlini, *Lobothyris* 86
kushlini, *Pamirothyris* 21, **86**
kwaluana, *Halobia* 19, **111**
kysylrabatensis, *Zeilleria* 23, **87**

Laballa 84
Laballidae 84
laeve, *Rhabdoceras* (*Rhabdoceras*) 20, 144, **145**
laevigata, *Myophoria* cf. 9
laevis, *Volzeia* cf. 13
lanceolatus, *Podozamites* 8
langobardica, *Prionastraea* 49
langobardica, *Retiophyllia* 23, 24, **49**
langobardica, *Rhabdophyllia* 49
latifolius, *Juccites* 11
laubei, *Conophyllia* 68
Leiophyllites sp. 18
lenticularis, *Halobia* 108
Leptochoondria 117
Leptochoondriidae 117
lilliformis, *Encrinus* 26

lindstroemi, *Stylophyllopsis* 32
lineata, *Halobia* 114, 115
lobata, *Thamnastraea* 69
Loboidothyrididae 87
lommelii, *Daonella* 98
longa, *Cerioheterastraea* 20, **39**, 40
Lubowastraea 37
luchnikovii, *Meekoceras* 7, **133**
Lucinacea 125
Lytphiceras sp. 10

macer, *Halorites* 140
magnifica, *Paracuifia* 20, 21, **44**
magnifica, *Protoheterastraea* 44
magnus, *Aculeachaetetes* 22
major, *Astraeomorpha* 59
malayicus, *Catenohalorites* 141
manon, *Stellispongia* 23
manzavini, *Corbis* 125
manzavini, *Schafhaeutlia* 20, **125**
mardjanaica, *Pachysolenia* 26, **36**, 37
mardjanaica, *Quenstedtiphyllia* 36
Margarophylliidae 53
Margarosmilia 53
marmorea, *Cuifia* cf. 20
mediana, *Acicularia* 24
Meekoceras 129
Meekocerataceae 128
Meekoceratidae 129
Meekoceratina 126
Megalodontacca 126
Megalodontontidae 126
Megaphyllitaceae 148
Megaphyllites 148
Megaphyllitidae 148
Megaphyllitina 148
Melagathiceratidae 127
mellingii, *Schafhaeutlia* 125
melnikovae, *Halobia* 19, **107**, 108
melnikovae, *Subulatachlamys* (*Pamirochlamys*)
23, **121**
melnikovae, *Subulatachlamys* (*Pamirochlamys*)
aff. 121
mengalamensis, *Halobia* 19, **108**
meniscoides, *Clatropteris* 11
mentzeli, *Mentzelia* cf. 18
meriani, *Pamiroseris* 22, 23, 24, **74**, 76
meriani, *Thamnastraea* 74
mettermichi, *Pinacoceras* 20, **147**
mexicanus, *Balanocrinus* 26
microthallos, *Pachydendron* 37
minima, *Amblysiphonella* 19, 22
minima, *Mardarosmilia* 23, 24, **54**
minima, *Retophyllia* 54
minima, *Thecosmilia* 54
minimum, *Paradistichophyllum* 54
minor, *Astraeomorpha* 23, **61**
minuscula, *Parastraeomorpha* 22, **62**
minutus, *Modiolus* 22, **123**

minutus, *Mytilus* 123
 mirunae, *Geotina* 19
Modiola sp. 10
Modiolinae 123
Modiolus 123
 moisseievi, *Zeilleria* 87
 mojsisovicsi, *Halobia*? 114
 mojsvari, *Stylophyllum* 31
Monotacea 116
Monotidae 116
Monotis 116
Morycastraea 70, 72
 mostleri, *Neogondolella* 18
 moussoni, *Daonella* 100
 muensteri, *Miriophyllum* 25, 72
 muensteri, *Phleboteris* 11
multigranulata, *Margarosmia* 23, 53, **54**, 55
multigranulata, *Thecosmia* 54
multigranulatum, *Paradistichophyllum* 54
multilobatus, *Paracladiscites* 20, 21, 22, 23, **135**,
 136
multisepta, *Astraeomorpha* 23, **61**
multiseptata, *Fungiastraea* 75
multiseptata, *Pamiroseria* 23, **75**
Myoconcha sp. 10
Myophoria sp. 7
Miriophyllum 70, 71
Mytilacea 122
Mytilidae 122
Mytilinae 122
Mytiloid 122

Neomegalodon 126
Neoschizodus sp. 10
nodosa, *Epigondolella* 19
noduligera, *Daonella* 99
norica, *Distichophyllia* 23, **46**, 47
norica, *Eueppirisia* 23, 24
norica, *Halobia* 116
norica, *Halobia* ex gr. 21, **116**
norica, *Montlivaltia* 43, 46
norica, *Retiophyllia* 49
norica, *Zeilleria* 23, **88**
novosemelica, *Claraia* 96
Nuculana sp. 10

obolus, *Megaphyllites* 149
obovata, *Clatropteris* 11
Obrucheihalobia 104
obruchevi, *Zittelihalobia* (*Obrucheihalobia*)
 105
oldhami, *Placites* 147
omolonensis, *Pacifihalobia* 107
originalis, *Bauneia* 22
otti, *Stylothalamia* 19
ovata, *Myophoria* 7
Owenites 134
Owenitinae 134
oxyphyllus, *Placites* 147

Pachydendron 37
Pachysolenia 36
Pachythecaliidae 36
Pachythecaliina 36
Pachythecalioides 36
Pacifihalobia 106
pakistanensis, *Neospathodus* ex gr. 18
Palaeastraea 52
Pamirastraea 55
pamirensis, *Halobia* 19, **111**
pamirensis, *Pseudoclarais* 10, **91**, 92
pamirica, *Daonella* 19, **99**
pamirica, *Hodsia* 23
pamirica, *Pamirastraea* 22, **55**
pamirica, *Solenomia* 19
pamirica, *Stromatomorpha* 22, 23, 24
pamirica, *Tanymassia* 11
pamiricum, *Pamirophyllum* 23, **34**
pamiricum, *Stylophyllum* 34
pamiricum, *Tropidendron* 25, **67**
pamiricus, *Dronovites* 20, **137**, 138
pamiricus, *Halorites* 20, **139**, 140
pamiricus, *Indopecten* 23, **120**
pamiricus, *Otozamites* 11
Pamirochlamys **121**
Pamirophyllum 34
Pamiroseriidae 73
Pamiroseris 73
Pamirotheca 82
Pamirothyris 86
pannonica, *Peribositria* 18, **97**
pannonica, *Posidonia* 97
pannonica, *Posidonomya* 97
Paracladiscites 135
paraclathrata, *Retiophyllia* 24
Paracuifia **44**
Paradistichophyllum 47
paradoxa, *Chondrocoenia* 23, **80**
paradoxa, *Cyathocoenia* 80
Paranannitidae 134
paraplicosa, *Halobia* 116
Parastraeomorpha 62
parma, *Pinacoceras* 148
partschi, *Halobia* 112, 113
parva, *Epigondolella* 19
parvicula, *Crassistella* 23, 76, **77**
paucinosus, *Alloclionites* 139
pauli, *Daonella* 90
Pectinaceae 118
Pectinoida 89
Peribositra 96
Peribositria 97
permiana, *Pseudomonotis* 95
permica, *Epigondolella* 19
permodiscoides, *Auloconus* 23
persicum, *Scytophyllum* 11
phanerospora, *Diplopora* cf. 20, 21
Phylloceratida 149
pichleri, *Daonella* 18, 25, 26, **98**, 99

Pinacoceras 147
 Pinacocerataceae 146
 Pinacoceratidae 147
 Pinacoceratina 146
 Pinna 123
 Pinnacea 123
 Pinnidae 123
 pitamaha, *Leiophyllites* aff. 9
 Placites 146
 placodes, *Placites* 147
 plana parvula, *Toechastraea* 77
 plana, *Thamnastraea*? 73
 plana vesiculosa, *Toechastraea* 76
 planorbis, *Gyrophyceras* aff. 7
 planulatum, *Meekoceras* 130
Pleuromeia sp. 7
 plicata, *Laballa* 85
 plicosa, *Halobia* 116
 polyactis, *Stylophyllopsis* 31
 polyactis, *Stylophyllum* 31
 polydactylus, *Placites* 20, 21, **146**
 polygnathiformis, *Neogondolella* 19
 porosum, *Heterastridium* 22
 Posidoniacea 97
 Posidoniidae 97
 postera, *Epigondolella* 19
 Primahalobia 103
 prima, *Lubowastraea* 19, **37**
 prima, *Thamnomargarosmia* 20, **56**
 Primatrigonia **124**
 primorica, *Pachysolenia* 36, 37
 procerus, *Alloclionites* 139
Procycolites 57
Procycolitidae 57
 profunda, *Pamirastraea* 55
 propinguum, *Pterophyllum* 11
Prospondylidae 121
Prospondylus 121
Protocardia 125
Protocardiinae 125
Protoheterastraea 38
Protoheterastraeidae 38
Protostylophyllum 30
Pseudobrevis, *Nilssonina* 11
Pseudoceltites 126
Pseudoclaraia 89
Pseudoclaraia? sp. **92**
Pseudomonotacea 117
 pshartense, *Pterophyllum* 11
Pteriacea 122
Pterinopectinacea 89
Pterinopectinidae 89
Pterioidea 97
Pteriomorpha 89
Ptychitaceae 134
Ptychitina 134
 pusillum, *Meekoceras* 7, **132**
 pyriformis *Praecorynella* 25
 radialis, *Claraia* 93
 radiformis, *Leiospongia* 22, 23
 radiformis, *Rhopalophyllia* 71
 radiosum, *Meekoceras* 131
Radulopecten 118
Radulopectinidae 118
Radulopectininae 118
 rajmahalensis, *Nilssonina* 11
 ramsaueri, *Halorites* 140
 rara, *Spinolepismatina* 85
 rectifrons, *Halorelloidea* 20, 22, **84**
 rectilamellosa, *Lupitschia* 73
 rectilamellosa pamirensis, *Fungiastraea* 73
 rectilamellosa pamirensis, *Pamirosensis* 73
 rectilamellosa, *Pamirosensis* 23, 24, **73**, 75
 rectilamellosa rectilamellosa, *Pamirosensis* 73
 rectilamellosa rectilamellosa, *Thamnasteria* 73
 rectilamellosa, *Thamnastraea* 73
 reflexa, *Aulacothyropsis* 88
 regularis, *Molengraaffia* 20, 22, 23, 24
 reimani, *Astraeomorpha* 23, 59, **60**, 61
Reimaniphyllia 46
Reimaniphylliidae 46
Reimaniphylliinae 46
Reimaniphyllioidea 46
 reticulata, *Daonella* 99
 reticulata, *Protocardia*? 20, **125**
Retiophyllia 49
Rhabdoceras 144
Rhabdoceratidae 144
Rhacophyllites 149
 rhaetica, *Davidsonella* 23, **82**
 rhaetica, *Thamnasteria* 23, **69**
 rhaetica, *Thecidea* 82
Rhaetina 85
 rhopalifer, *Tropidendron* 67
Rhopalophyllia 70
Rhopalophylliidae **70**
Rhynchonellida 83
 robustus, *Megaphyllites* 149
 rositana, *Halorella* 83, 84
 rotundatus, *Prionolobus* aff. 7
 rudis, *Fungia* 31
 rudis, *Stylophyllopsis* 23, **31**, 32
 rugosa, "Halobia" 100
 rugosum, *Heterastridium* 22
 salinaria, *Monotis* 20, 21, 22, **116**
 salinaris, *Pectinites* 116
 salinarum, *Halobia* 19, **113**, 114, 115
 salteri, *Alloclionites* 139
 savii, *Stylina*? 79
 scepseudiscus, *Prospondylus* cf. 29, **121**
Schafhaeutlia 125
 schafhaeutli, *Chondrocoenia* 23, 24, **79**, 80
 schafhäutli, *Astrocoenia* 79
 schahäutli, *Cyathocoenia* 79
 schafhäutli, *Prionastraea*? 79
 schafhäutli, *Stefanocoenia* 79
 schindyensis, *Tropiastraea* 76

Schizoneura sp. 8
Scleractinia 30
seinaamensis, *Indopecten* 23, **119**
seinaamensis, *Pecten* 119
septentrionalis, *Juvenites* 128
Septifer 122
serraticosta, *Indopecten* 120
siciliana, *Halobia* 19, **112**
siciliana, *Cryptocoelia* 22
silesiacus, *Encrinus* 26
simaimaiensis, *Halobia* 110
similis, *Parastraeomorpha* 22, **62**, **63**
simplex, *Praecorynella* 24
sinuata, *Davidsonella* 83
sinuosus, *Aulotortus* 19, 21, 22
slovenica, *Alpinothalamia* 19
Solenopora sp. 20
spatulata, *Epigondolella* 19
sphaerophyllus, *Monophyllites* cf. 9
Spinolepismatina 85
Spiriferida 84
spitiensis, *Konickites* cf. 7
Spondylacea 121
stachei, *Claraia* 93
stachei, *Pseudomonotis* (*Claraia*) 91
stachei julfensis, *Claraia* 94
steinbergensis, *Neogondolella* ex gr. 19
stoliczkai, *Halorella* 22, **83**
striatissima, *Halobia* 109
Strophomenida 81
Stylophyllidae 30
Stylophyllina 30
Stylophyllopsis 31
Stylophyllopsis sp. 20, 21
styriaca, *Daonella* 109
styriaca, *Halobia* 19, **109**, 110
styriaca, *Perihalobia* 109
subaustriaca, *Halobia* 112
subcomata, *Comatahalobia* 100
subdichotoma, *Cladophyllia* 40
subdichotoma, *Thecosmilia* 40
subdichotoma, *Volzeia* 25, **40**, 41
subdichotomus, *Lithodendron* 40
sublaevis, *Volzeia* 40
submarginata, *Celyphia* 23, 26
subpunctata, *Lima* cf. 9
subreticulata, *Halobia* 19, 112, **113**
subserraticosta, *Aequipecten* 120
subserraticosta, *Indopecten* **120**
subsphaerica, *Stellispongia* 22
subtriqueter, *Neomegalodon* 20, **126**
Subulatachlamys 121
subwangi, *Pseudoclaraia* 10, **90**, 91
suessi, *Isastraea* 79
suessi, *Laballa* 22, **84**
suessi, *Rhabdoceras* (*Rhabdoceras*) 20, 21, **144**
suessi, *Spirifer* 84
sumatrensis, *Daonella* 110
sumatrensis, *Halobia* 19, **110**, 111

superbescens, *Zittelihalobia*? 105
symmetrica, *Pachycladina* 18

tadpole, *Neogondolella* 19
taticum, *Pamirophyllum* 35
taurica, *Rhaetina* 86
tchuenkovi, *Hyrceanopteris* 11
telleri, *Eomorphotis* 7
tenuiseptata, *Cuifastraea* 23, **64**
tenuiseptata, *Fungiastrea* 64
tenuis, *Pterastraea* 73
tenuistriata, *Eomorphotis* cf. 18
tenuis, *Tropihalorites* 20, 21, **142**, 143
tenuissima, *Lingula*? ex gr. 9
Terebratulida 85
Terebratulidae 86
tethydis, *Cladigondolella* aff. 18
Thamnasteria 69
Thamnasteriidae 69
Thamnasterioidea 69
Thamnomargarosmilia 56
Thecicideidae 82
Thecospira 81
Thecospirellidae 82
Thecospiridae 81
timorensis, *Neospathodus* aff. 18
tirolensis, *Cheilosporites* 19, 22, 24
tornatus, *Cladiscites* 20, **135**
tortuosa, *Paracuiifia* 23, **45**
torulosa, *Pinna* 23, **123**
Trachycerataceae 137
triadicus, *Procyclolites* 58
Triadithyris 87
triassina, *Astarte* 22
Trigonia 124
Trigoniacea 124
Trigoniidae 124
Trigonioida 124
triqueter, *Neomegalodon* 126
Tropiastraea 66
Tropiastraeidae 66
Tropidendron 67
Tropihalorites 141
Tropihaloritinae 141
Tropitaceae 139
truempyi, *Metapolygnathus* 18
tumida, *Involutina* cf. 24
turgida, *Involutina* cf. 24
tyrolensis, *Daonella* 19, **98**, 99

ulfati, *Protostylophyllum* 22, **31**
Unionites sp. 10
ussurica, *Pteria* aff. 7
Ussuritaceae 149

vakhanica, *Pacifihalobia* 19, **106**
varaha, *Kingites* aff. 7
Veneroida 125
venetiana, *Eomorphotis* cf. 9
verchojanensis, *Pacifihalobia* 107

vietnamica, *Claraia* 92
villata, *Taeniopteris* 11
virgulata, *Macrotaeniopteris* 11
Volzeia 40
Volzeiidae 40
Volzeioidea 38

waageni, *Neospathodus* aff. 18
waltheri, *Chondrocoenia* 80
wangi, *Claraia* 89
wangi, *Pseudoclaraia* 10, **89**, 90, 91
wangi, *Pseudomonotis* (*Claraia*) 89
wanneri, *Parathecosmia* 50
wanneri, *Retiophyllia* 20, 21, **50**, 52
wengensis, *Peribositria* 97
wissmanni, *Aviculopecten* cf. 9
woodwardi, *Alloclionites* 139

Xaniognathus sp. 18

yunnanensis, *Claraia* 92

zakharovi, *Procycololites* 23, **57**
zealandica, *Halobia* (*Zittelihalobia*) 104
zealandica, *Zittelihalobia* (*Obruchevihalobia*) 19,
104
Zeilleria 87
Zeilleriidae 87
zitteli cognatum, *Phacelostylophyllum* 33
zitteli cognatus, *Lepiconus* 32, 33
zitteli, *Cryptocoelia* 22, 23, 24
Zittelihalobia 100, 104
zitteli karauldyndalensis, *Lepiconus* 32
zitteli, *Phacelostylophyllum* 33
zitteli, *Stylophyllopsis* 33, 34
zitteli var. *zealandica*, *Halobia* 104
zlambachensis, *Trigonia* 124
zlambachensis, *Trigonia* (*Primatrigonia*) 23,
124

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ (Г.К. Мельникова)	3
СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК (В.И. Дронов)	5
ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	30
Тип Coelenterata (Г.К. Мельникова)	30
Класс Anthozoa Ehrenberg, 1834	30
Отряд Scleractinia Bourne, 1900	30
Подотряд Stylophyllina Beauvais, 1981	30
Подотряд Pachythecaliina Eliašova, 1976	36
Подотряд Caryophyllina Vaughan et Wells, 1943	46
Подотряд Cuifastraeoina Melnikova, 1984	57
Подотряд Fungiina Verrill, 1865	68
Подотряд Astreaoina Alloiteau, 1952	70
Подотряд Archaeocoeniina Alloiteau, 1952	79
Тип Brachiopoda (А.С. Дагис)	81
Отряд Strophomenida Орик, 1934	81
Отряд Rhynchonellida Kühn, 1949	83
Отряд Spiriferida Waagen, 1883	84
Отряд Terebratulida Moore, 1952	85
Тип Mollusca	89
Класс Bivalvia Linné, 1758	89
Отряд Pectinoida Newell et Boyd, 1995 (И.В. Полуботко)	89
Надсемейство Pterinopectinacea Newell, 1938	89
Семейство Pterinopectinidae Newell, 1938	89
Отряд Pterioida Newell, 1965	97
Надсемейство Posidoniacea Frech, 1909 (И.В. Полуботко)	97
Семейство Posidoniidae Frech, 1909	97
Семейство Halobiidae Kützl, 1909	98
Надсемейство Monotacea Fischer, 1887 (Е.Б. Паевская)	116
Семейство Monotidae Fischer, 1887	116
Надсемейство Pseudomonotacea Newell, 1938 (Ю.С. Репин)	117
Семейство Leptochondriidae Newell et Boyd, 1995	117
Надсемейство Pectinacea Wilkes, 1810 (Ю.С. Репин)	118
Семейство Radulopectinidae Romanov, 1985	118
Семейство Chlamydidae Korobkov, 1960	121
Надсемейство Spondylacea Gray, 1826 (Ю.С. Репин)	121
Семейство Prospondylidae Pčelinceva, 1960	121
Надсемейство Pteriacea Gray, 1847 (Ю.С. Репин)	122
Семейство Cassianellidae Ichikawa, 1958	122
Отряд Mutiloida Ferussac, 1822 (Ю.С. Репин)	122
Надсемейство Mutilacea Rafinesque, 1815	122
Семейство Mutilidae Rafinesque, 1815	122
Надсемейство Pinnacea Leach, 1819	123
Семейство Pinnidae Leach, 1819	123
Отряд Trigonioida Dall, 1889 (Ю.С. Репин)	124
Надсемейство Trigoniacea Lamarck, 1819	124
Семейство Trigoniidae Lamarck, 1819	124

Отряд Veneroidea H. Adams et A. Adams, 1856 (<i>Ю.С. Пенин</i>)	125
Надсемейство Lucinacea Fleming, 1828	125
Семейство Fimbriidae Nicol, 1950	125
Надсемейство Cardiacea Lamarck, 1809	125
Семейство Cardiidae Lamarck, 1809	125
Отряд Hippuritoida Newell, 1965 (<i>Ю.С. Пенин</i>)	126
Надсемейство Megalodontacea Morris et Lycett, 1853	126
Семейство Megalodontidae Morris et Lycett, 1853	126
Класс Cephalopoda	126
Подкласс Ammonoidea Zittel, 1884 (<i>А.А. Шевырев</i>)	126
Отряд Ceratitida Hyatt, 1884	126
Подотряд Meekoceratina Druschits et Doguzhaeva, 1976	126
Надсемейство Dinaritaceae Mojsisovics, 1882	126
Надсемейство Meekocerataceae Waagen, 1895	128
Подотряд Ptychitina Hyatt et Smith, 1905	134
Надсемейство Ptychitaceae Mojsisovics, 1882	134
Подотряд Ceratitina Hyatt, 1884	137
Надсемейство Trachycerataceae Haug, 1894	137
Надсемейство Clydonitaceae Mojsisovics, 1879	138
Надсемейство Tropitaceae Mojsisovics, 1875	139
Надсемейство Choristocerataceae Hyatt, 1900	144
Подотряд Pinacoceratina Waagen, 1895	146
Надсемейство Pinacocerataceae Mojsisovics, 1879	146
Подотряд Megaphyllitina Shevurev, 1983	148
Надсемейство Megaphyllitaceae Mojsisovics, 1896	148
Отряд Phylloceratida Arkell, 1950	149
Надсемейство Ussuritaceae Hyatt, 1900	149
Литература	151
Объяснения к фототаблицам	158
Указатель латинских названий	179

CONTENTS

INTRODUCTION (<i>G.K. Melnikova</i>)	3
STRATIGRAPHY (<i>V.I. Dronov</i>)	5
SYSTEMATIC DESCRIPTIONS	30
Type Coelenterata (<i>G.K. Melnikova</i>)	30
Class Anthozoa Ehrenberg, 1834	30
Order Scleractinia Bourne, 1900	30
Suborder Stylophyllina Beauvais, 1981	30
Suborder Pachythecaliina Eliašova, 1976	36
Suborder Caryophylliina Vaughan et Wells, 1943	46
Suborder Cuifastraeoina Melnikova, 1984	57
Suborder Fungiina Verrill, 1865	68
Suborder Astreaoina Alloiteau, 1952	70
Suborder Archaeocoeniina Alloiteau, 1952	79
Type Brachiopoda (<i>A.S. Dagens</i>)	81
Order Strophomenida Öpik, 1934	81
Order Rhynchonellida Kühn, 1949	83
Order Spiriferida Waagen, 1883	84
Order Terebratulida Moore, 1952	85
Type Mollusca	89
Class Bivalvia Linné, 1758	89
Order Pectinoida Newell et Boyd, 1995 (<i>I.V. Polubotko</i>)	89
Superfamily Pterinopectinacea Newell, 1938	89
Family Pterinopectinidae Newell, 1938	89
Order Pterioidea Newell, 1965	97
Superfamily Posidoniacea Frech, 1909 (<i>I.V. Polubotko</i>)	97
Family Posidoniidae Frech, 1909	97
Family Halobiidae Fischer, 1909	98
Superfamily Monotacea Fischer, 1887 (<i>E.B. Payevskaya</i>)	116
Family Monotidae Fischer, 1887	116
Superfamily Pseudomonotacea Newell, 1938 (<i>Yu.S. Repin</i>)	117
Family Leptochondriidae Newell et Boyd, 1995	117
Superfamily Pectinacea Wilkes, 1810 (<i>Yu.S. Repin</i>)	118
Family Radulopectinidae Romanov, 1985	118
Family Chlamydidae Korobkov, 1960	121
Superfamily Spondylacea Gray, 1826 (<i>Yu.S. Repin</i>)	121
Family Prospondylidae Pčelinceva, 1960	121
Superfamily Pteriacea Gray, 1847 (<i>Yu.S. Repin</i>)	122
Family Cassianellidae Ichikawa, 1958	122
Order Mytiloida Ferussac, 1822 (<i>Yu.S. Repin</i>)	122
Superfamily Mytilacea Rafinesque, 1815	122
Family Mytilidae Rafinesque, 1815	122
Superfamily Pinnacea Leach, 1819	123
Family Pinnidae Leach, 1819	123
Order Trigonioida Dall, 1889 (<i>Yu.S. Repin</i>)	124
Superfamily Trigoniacea Lamarck, 1819	124
Family Trigoniidae Lamarck, 1819	124

Order Veneroida Adams et Adams, 1856 (<i>Yu.S. Repin</i>)	125
Superfamily Lucinacea Fleming, 1828	125
Family Fimbridae Nicol, 1950	125
Superfamily Cardiacea Lamarck, 1809	125
Family Cardidae Lamarck, 1809	125
Order Hippuritoida Newell, 1965 (<i>Yu.S. Repin</i>)	126
Superfamily Megalodontacea Morris et Lycett, 1853	126
Family Megalodontidae Morris et Lycett, 1853	126
Class Cephalopoda	126
Subclass Ammonoidea Zittel, 1884 (<i>A.A. Shevyrev</i>)	126
Order Ceratitida Hyatt, 1884	126
Suborder Meekoceratina Druschits et Doguzhaeva, 1976	126
Superfamily Dinaritaceae Mojsisovics, 1882	126
Superfamily Meekocerataceae Waagen, 1895.....	128
Suborder Ptychitina Hyatt et Smith, 1905	134
Superfamily Ptychitaceae Mojsisovics, 1882	134
Suborder Ceratitina Hyatt, 1884	137
Superfamily Trachycerataceae Haug, 1894	137
Superfamily Clydonitaceae Mojsisovics, 1879	138
Superfamily Tropitaceae Mojsisovics, 1875	139
Superfamily Choristocerataceae Hyatt, 1900	144
Suborder Pinacoceratina Waagen, 1895	146
Superfamily Pinacocerataceae Mojsisovics, 1879	146
Suborder Megaphyllitina Shevyrev, 1983	148
Superfamily Megaphyllitaceae Mojsisovics, 1896	148
Order Phylloceratida Arkell, 1950	149
Superfamily Ussuritaceae Hyatt, 1900	149
References	151
Explanation of plates	158
Fossil index	179

Научное издание

**АТЛАС
ТРИАСОВЫХ
БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
ПАМИРА**

*Утверждено к печати Ученым советом
Палеонтологического института
Российской академии наук*

Зав. редакцией *Н.Л. Петрова*
Редактор *Е.Ю. Федорова*
Художник *Ю.С. Шлепер*
Художественный редактор *В.Ю. Яковлев*
Технический редактор *В.В. Лебедева*
Корректоры *А.Б. Васильев, Н.П. Круглова,
Р.В. Молоканова*

ЛР № 020297 от 23.06. 1997

Налоговая льгота –
общероссийский классификатор продукции
ОК-005-93, том 2; 953000 – книги, брошюры

Подписано к печати 13.08.2001
Формат 70 × 100¹/16. Гарнитура Таймс. Печать офсетная
Усл.печ.л. 15,6 + 5,2 вкл. Усл.кр.-отт. 22,4. Уч.-изд.л. 21,9
Тип. зак. 4224

Издательство “Наука”
117997 ГСП-7, Москва В-485, Профсоюзная ул., 90

E-mail: secret@naukaran.ru
Internet: www.naukaran.ru

Санкт-Петербургская типография “Наука”
199034, Санкт-Петербург В-34, 9-я линия, 12

АТЛАС ТРИАСОВЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ПАМИРА



В данном "Атласе" нашли свое концентрированное отражение новейшие достижения в области изучения стратиграфии и фауны триасовых отложений Памира.

Стратиграфический очерк в нем принадлежит перу В.И.Дронова — одного из лучших современных знатоков геологии Памира, в неимоверно трудных условиях самоотверженно продолжающего ее изучение и ныне. Здесь подведены итоги стратиграфического изучения триаса этой высокогорной системы, приведена литологическая и палеонтологическая характеристика триасовых отложений в каждой структурно-фациальной зоне, даны схемы их расчленения и корреляции.

Это первая работа, дающая наиболее полное представление о триасовых беспозвоночных Памира.

В "Атласе" подробно описаны кораллы-склерактинии, брахиоподы, двустворки и аммоноидеи.

Их изображения приведены на 62 фототаблицах.

В обработке этих групп участвовали сотрудники Института геологии АН Таджикистана и ряда научно-исследовательских институтов России.



ISBN 5-02-004322-2



9 785020 043220