

The background of the entire page is a high-contrast, black and white micrograph of coral tissue. It shows a complex, interconnected network of cells, with some larger, more rounded cells and many smaller, more angular ones, creating a porous, honeycomb-like appearance. The cells are outlined in black against a white background.

Кораллы

пограничных слоев
силура и девона
Алтае-Саянской
горной области
и Урала

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
С И Б И Р С К О Е О Т Д Е Л Е Н И Е
И Н С Т И Т У Т Г Е О Л О Г И И И Г Е О Ф И З И К И

К О Р А Л Л Ы
П О Г Р А Н И Ч Н Ы Х С Л О Е В
С И Л У Р А И Д Е В О Н А
А Л Т А Е - С А Я Н С К О Й
Г О Р Н О Й О Б Л А С Т И
И У Р А Л А



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
Москва 1968

Кораллы пограничных слоев силура и девона Саяно-Алтайской горной области и Урала. 1968.

В сборнике дается описание табулятоморфных кораллов верхнего силура и нижнего девона Северо-Восточного Саяна, Северного Алтая, Приполярного и Восточного Урала, а также рассматривается стратиграфическое и географическое распространение всех известных в этих областях табулят и гелиолитид. На основании анализа данных о распространении этих организмов сопоставляются одновозрастные отложения верхнего силура и нижнего девона Саяно-Алтайской горной области и Урала и делаются выводы о положении границы между силурийской и девонской системами.

Книга рассчитана на геологов-стратиграфов и палеонтологов.
Табл. 7. Фототабл. 65. Иллюстраций 69. Библ. 142 назв.

О Т В Е Т С Т В Е Н Н Ы Й Р Е Д А К Т О Р

А. Б. И В А Н О В С К И Й

ОТ РЕДАКТОРА

Предлагаемый сборник является результатом первого опыта межрегиональной корреляции пограничных силуро-девонских отложений Урала и юга Западной Сибири, основой чему послужили кораллы — табуляты и ругозы. В этом бесспорно заключаются как новизна темы, так и существенное научное значение исследования.

Первый, основной, раздел работы содержит монографическое описание раннедевонских и, в меньшей степени, позднесилурийских табулят присалаирской окраины Кузбасса и Горного Алтая (В. Н. Дубатов), восточного склона Северного и Среднего Урала (Ф. Е. Янет), Полярного Урала и ряда сопредельных регионов (В. Д. Чехович). Нельзя забывать, что до сего времени из этих мест кораллы были описаны лишь частично, особенно уральские. В этом же разделе авторы также впервые приводят достаточно подробные описания опорных разрезов, откуда происходят изученные ими коллекции, в первую очередь стратотипов.

Две следующие статьи посвящены ругозам из тех же районов и стратиграфически базируются на первом разделе.

В статье Н. И. Беспрозванных обобщены известные данные о ругозах томьчумышских (остракодовых) слоев Салаира, которые происходят как из стратотипа, расположенного около бывшего Томского Завода, так и из карьера в окрестностях г. Гурьевска.

Совершенно новый материал по ругозам петропавловской и сарайной свит Северного и Среднего Урала описан в разделе, составленном М. В. Шурыгиной. Большой интерес представляют переизученные ею триплазматиды, впервые описанные с Урала Лонсдэйлом в середине прошлого века, что на протяжении многих лет интересовало всех исследователей древних ругоз.

Все три статьи связаны общей темой, единой стратиграфической основой и полученными выводами, но фактически освещают одну и ту же проблему с разных сторон. Поэтому они

представляют собой как бы самостоятельные главы единой монографии.

Полученные авторами выводы о синхронности томьчумышских слоев Салаира, средней части разреза петропавловской свиты Урала и их аналогов несомненно имеют большое практическое значение. Вероятнее всего, именно с почвой названных стратиграфических подразделений на юге Западной Сибири и на Урале совпадает граница силура и девона. При этом под томьчумышскими слоями авторы справедливо понимают остракодовые слои Петца и Лазуткина вместе с залегающей в их основании сухой свитой, являющейся базальным горизонтом.

Будем надеяться, что предлагаемый читателю сборник, вышедший в свет к началу очередного Международного симпозиума по границе силурийской и девонской систем, окажется определенным вкладом в дело точного ее установления.

В. Н. ДУБАТОЛОВ, В. Д. ЧЕХОВИЧ, Ф. Е. ЯНЕТ

ТАБУЛЯТЫ ПОГРАНИЧНЫХ СЛОЕВ СИЛУРА И ДЕВОНА АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ГОРНОЙ ОБЛАСТИ И УРАЛА

Настоящая работа содержит монографическое описание табулят и гелиолитид из пограничных отложений силура и девона Алтае-Саянской горной области, восточного склона Северного и Среднего Урала и Приполярного Урала. В этой связи очень существенными являются вопросы о возрасте томьчумышских слоев присалаирской окраины Кузнецкого бассейна, петропавловской свиты восточного склона Урала и слоев с *Favosites socialis* Северо-Востока СССР и Приполярного Урала. Особенно значительные разногласия вызывает вопрос о возрасте томьчумышских слоев, которые одними исследователями относятся к верхнему силуру, а другими — к нижнему девону. Нет единого мнения и об их корреляции с синхроничными образованиями в присалаирской части Кузнецкого бассейна. Для настоящей работы использованы материалы, главным образом, из стратотипических разрезов.

Монографически описанный материал оказался настолько значительным, что позволил проследить изменения табулят во времени от конца силурийского периода до конца раннего девона и провести корреляцию отложений изученных разрезов.

В работе авторы всюду придерживаются принятого в СССР расчленения силура на два отдела, с выделением в верхнем отделе нижнего лудловского и верхнего лудловского ярусов, согласно ряду решений МСК (Решения, 1962; Постановление, 1963). Нижний девон подразделен на нижний и верхний подотделы.

Позднесилурийские и раннедевонские табуляты и гелиолитиды присалаирской окраины Кузнецкого бассейна описаны в работах Г. Петца (1901), Б. Б. Чернышева (1951), В. Н. Дубатолова (1956, 1959, 1963), Н. В. Мироновой (1961). Значительно меньше изучены табуляты и гелиолитиды Алтая, сведения о которых имеются в работах В. Н. Дубатолова и Н. В. Мироновой (1960), С. К. Черепниной и П. С. Дзюбо (1962), В. Н. Дубатолова (1962), В. Ф. Барской (1963).

Табуляты и гелиолитиды позднего силура и раннего девона Урала изучены несравненно меньше. Работы конца прошлого века (Чернышев, 1887; 1893, Богатырев, 1899) не могут использоваться при детальном стратиграфическом исследовании вследствие весьма схематичных описаний видов, отсутствия хороших иллюстраций и точной стратиграфической привязки. То же можно сказать и о работе В. Б. Порфирьева (1937).

Более поздней работой является статья Ф. Е. Янет (1956), в которой описаны два вида нового раннедевонского рода *Riphaeolites* из Карпинского района восточного склона Урала.

Кораллы позднего силура и раннего девона Приполярного Урала описываются впервые. Некоторые позднесилурийские табуляты соседнего района — Большеземельской тундры (поднятие Чернова) описаны В. Ф. Барской (1965).

Значительно позже в коллекциях представлены табуляты, так как гелиолитиды в одних регионах, по существу, совершенно неизвестны, а в других — оказались более однообразными и слабо изменявшимися как во времени, так и в пространстве.

В работе описаны 61 вид и 3 подвида кораллов *Tabulata* и *Heliolitoidea*, относящиеся к 22 родам семейств: *Theciidae*, *Favositidae*, *Cleistoporidae*, *Pachyporidae*, *Trachyporidae*, *Alveolitidae*, *Coenitidae*, *Thecostegitidae* и *Heliolitidae*. Наиболее многочисленными оказались *Favositidae*, представленные родами *Favosites*, *Pachyfavosites*, *Gephuropora*, *Squamiofavosites*, к которым относится более половины всех описанных видов. Из них 46 являются новыми. Для известных видов приводятся более подробные сведения по морфологии, изменчивости и уточняется их стратиграфическое и географическое распространение.

Кроме собственных материалов, авторы использовали коллекции, собранные другими исследователями. Так, по присалаирской части Кузбасса и Северному Алтаю использованы сборы Р. Т. Грациановой и Е. А. Елкина 1960, 1961 гг., Ю. А. Дубатовой 1961 г., Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина 1963 г., Ю. А. Дубатовой и Н. И. Безпрозванных 1965 г. и М. А. Ржонсницкой 1965 г.

По восточному склону Северного и Среднего Урала были использованы материалы О. В. Богоявленской, М. В. Шурыгиной, М. Г. и И. А. Брейвель, Л. Н. Князевой, Н. С. Лисова и других сотрудников Уральского геологического управления, собранные в 1951—1965 гг.

По Приполярному Уралу материалы других исследователей были использованы в значительно меньшей степени, среди них коллекции А. Ф. Абушик 1960 г., А. Д. Миклухо-Маклая 1959 г., В. П. Липатова 1962 г., А. И. Першиной 1957 г., Б. И. Тарбаева 1958 г. и С. А. Князева 1961 г.

В процессе работы удалось детально ознакомиться с материалами и коллекцией кораллов из силура Вайгача и, частично, Новой Земли, в том числе из стратотипов гребенского и вайгачского горизонтов, что позволило биостратиграфически обосновать коррелятивные построения (коллекции С. В. Черкесовой и М. А. Смирновой). Всем исследователям, передавшим нам палеонтологические материалы, авторы выражают искреннюю благодарность.

Изучение материала было распределено следующим образом. Табуляты и гелиолитиды присалаирской окраины Кузнецкого бассейна и Северного Алтая обрабатывались В. Н. Дубатовым (ИГиГ АН СССР), Приполярного Урала — В. Д. Чехович (ВСЕГЕИ), а восточного склона Северного и Среднего Урала — Ф. Е. Янет (УГУ). Стратиграфические обзоры по каждой области выполнены соответственно этими авторами. Раздел «Корреляция» написан совместно.

Определение различных групп фауны из силура и девона Урала производилось рядом специалистов, которым авторы искренне признательны. Строматопоридеи определены О. В. Богоявленской (УГУ) и Н. А. Флеровой (ЦГМ), ругозы — М. В. Шурыгиной (УГУ) и С. И. Стрельниковым (СЗГУ), брахиоподы — О. И. Никифоровой (ВСЕГЕИ), М. Г. Брейвель и И. А. Брейвель (УГУ), мшанки — Е. А. Модзалевской (ВСЕГЕИ), остракоды А. Ф. Абушик (ВСЕГЕИ), Г. Г. Зенковой (УГУ), криноидеи — В. С. Милициной (УГУ).

Изученные коллекции из присалаирской окраины Кузнецкого бассейна и Северного Алтая хранятся в Геологическом музее ИГиГ СО АН СССР (Новосибирск), № 315, Приполярного Урала — в ЦГМ (Ленин-

град), № 9600, с восточного склона Северного и Среднего Урала — в Геологическом музее УГУ (Свердловск), № 246, 302, 981.

Техническая обработка кораллов производилась в лабораториях ИГиГ СО АН СССР, ВСЕГЕИ и УГУ.

В работе приняты следующие сокращения: ВНИГРИ — Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт; ВСЕГЕИ — Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт; ЗСГУ — Западно-Сибирское геологическое управление; ИГиГ СО АН СССР — институт геологии и геофизики Сибирского отделения Академии наук СССР; МГПИ — Московский государственный педагогический институт; МСК — Межведомственный стратиграфический комитет; НИИГА — Научно-исследовательский институт геологии Арктики; ПИН — Палеонтологический институт Академии наук СССР; СЗГУ — Северо-Западное геологическое управление; СНИИГГИМС — Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья; УГУ — Уральское геологическое управление; УзГУ — Узбекское геологическое управление (ныне Министерство геологии УзССР); ЦГМ — Центральный геологический музей им. Ф. Н. Чернышева.

СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР

В западной части Алтае-Саянской горной области, на Приполярном Урале и восточном склоне Северного и Среднего Урала верхнесилурийские и девонские отложения пользуются значительным распространением. В ряде районов имеются непрерывные разрезы, хорошо фаунистически охарактеризованные и существенно важные для изучения границы между силуром и девоном. Табуляты и гелиолитиды, наряду с другими группами древних организмов, распространены в них очень широко и имеют большое стратиграфическое значение.

В Алтае-Саянской области наиболее важными являются разрезы юго-западной (присалаирской) окраины Кузнецкого бассейна; на Северном Алтае — в Ануйско-Чуйском прогибе; на Приполярном Урале — разрез в бассейне р. Кожим, а на восточном склоне Северного и Среднего Урала — в Ивдельском и Североуральском районах.

ПРИСАЛАИРСКАЯ ОКРАИНА КУЗНЕЦКОГО БАСЕЙНА

На юго-западной окраине Кузнецкого бассейна нижнедевонские и более древние отложения распространены очень широко, протягиваются полосой вдоль северо-восточного склона Салаира и могут быть прослежены по естественным обнажениям от с. Томского на юге до дер. Ариничевой на севере. Представлены они преимущественно карбонатными породами. В их составе выделяются томьчумышские с сухой свитой в основании, крековские и малобачатские слои. По решению Постоянной комиссии МСК по ордовикским и силурийским отложениям от 11—12 апреля 1962 г. томьчумышские слои отнесены к верхнему лудловскому ярусу силурийской системы, а крековские и малобачатские — к нижнему дево-ну. На совещании по стратиграфии палеозоя Средней Сибири в 1964 г. томьчумышские слои оставлены в составе верхнего лудлова, хотя было отмечено, что для окончательного выяснения их возраста необходимо монографическое изучение всех групп фауны.

В сводке, посвященной брахиоподам и стратиграфии девона Кузнецкого бассейна, М. А. Ржонсницкая (1964) предложила в составе нижнего девона выделить два яруса: крековский и арский, а томьчумышские слои сопоставлять с тиверским ярусом Подолии.

Томьчумышские слои. Отложения, которые в настоящее время называются томьчумышскими, в качестве стратиграфического подразде-

ления были выделены П. С. Лазуткиным (1936) под названием остракодовых слоев и относились им к верхнему силуру. История изучения этих слоев неоднократно освещалась в литературе, поэтому здесь остановимся лишь на представлениях об их объеме и возрасте, существующих у различных исследователей.

Ряд авторов (Ржонсницкая, 1960, 1962, 1964; Чернышев, 1951; Харин, 1958; Дубатов, 1959, 1963; Фомичев, Алексеева, 1961; Зинченко, 1962, и др.) относили томьчумышские слои к самой верхней части верхнего силура, тогда как другие (Жмаев, 1948; Нагорский, Миронова, Краевская, 1958; Миронова, 1962; Ивания, 1965, и др.) включают их в состав нижнего девона.

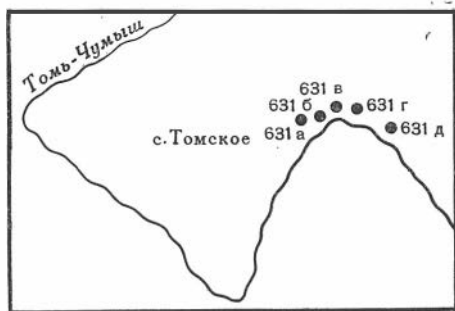


Рис. 1. Схематическая карта местонахождений табулят и гелиолитид в томьчумышских слоях в районе с. Томского (присалаирская окраина Кузнецкого бассейна)

Учитывая, что в присалаирской части Кузбасса еще не проведено точной корреляции синхроничных отложений и среди геологов даже существуют разногласия относительно их верхней границы в районе г. Гурьевска, авторы считают очень важным на современном этапе исследований проанализировать сведения о табулятах и гелиолитидах из стратотипа. Здесь учтены также все сведения о распространении табулят и гелиолитид в Гурьевском районе, где кораллы хорошо изучены и характеризуются точной приуроченностью к разрезу.

Стратотип томьчумышских слоев располагается на р. Томь-Чумыш в районе с. Томского (рис. 1), где представлен темно-серыми известняками, залегающими на пестроцветной базальной толще. В известняках установлены табуляты, ругозы, строматопороидеи, брахиоподы, остракоды, трилобиты. По наблюдениям Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина, здесь намечаются следующие пачки (снизу вверх):

1. Известняки темно-серые, почти черные, глинистые, тонкокристаллические, битуминозные, тонко- и среднеплитчатые. В их верхней части содержатся *Pachyfavosites delectus* Yanet, *F. tomensis* (Miron.), *F. (Dictyofavosites) sp.*, *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *Thamnopora (?) khalfini* Dubat., *Th. arcata kuznetskiensis* Dubat., *Striatopora salairica* Miron., *Pachycanalicula dentata* Miron. Кроме того, присутствуют ветвистые строматопороидеи, ругозы, брахиоподы, остракоды Мощность 165 м.

2. Известняки темно-серые, черные, средне- и толстоплитчатые, глинистые, мелкокристаллические. Содержатся *Favosites nikiforovae* Chekh., *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok., *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *Thamnopora (?) khalfini* Dubat., а кроме того, многочисленные ветвистые строматопороидеи, ругозы, остракоды Мощность 47 м.

3. Известняки черные, темно-серые, тонко- и среднеплитчатые, мелкокристаллические, слабо глинистые. Встречаются *Favosites crassimuralis* Dubat., *F. admirabilis* Dubat., *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), много амфипор, остракод и брахиоподы Мощность 35 м.

4. Известняки темно-серые, почти черные, среднеплитчатые, слабо глинистые, тонкокристаллические. Содержат *Favosites crassimuralis* Dubat., *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok. Кроме того, встречаются брахиоподы и остракоды Мощность 37 м.

5. Известняки темно-серые, почти черные, тонко- и среднеплитчатые, глинистые. Обнаружены *Favosites nikiforovae* Chekh., *F. crassimuralis* Dubat., *F. tomensis* (Miron.), *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok., а также брахиоподы и остракоды Мощность 36 м.

6. Известняки темно-серые, почти черные, средне- и толстоплитчатые, слабо глинистые, тонко- и мелкокристаллические. Встречены *Favosites nikiforovae* Chekh., *F. crassimuralis* Dubat., *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *Thamnopora* (?) *khalfini* Dubat., *Crassialveolites tomskoensis* Dubat., а также брахиоподы и остракоды. Мощность 30 м.

Общая мощность томьчумышских слоев в стратотипе составляет около 350 м. Выше залегают светло-серые средне- и крупнокристаллические известняки нижнекрековской толщи крековских слоев. Кроме стратотипа, в геологической литературе описывались разрезы томьчумышских слоев в районе Гурьевска. Отсюда происходит много видов табулят, попавших в списки характерных форм томьчумышских слоев (Толсточихинский карьер, естественные обнажения по правому берегу рч. Сухой, канавы около карьера Вторая сопка). Однако здесь слою вскрыты неполностью и относительно их верхней границы среди стратиграфов существуют разногласия. Поэтому, хотя сведения о табулятах и гелиолитидах района г. Гурьевска и учитываются, за характерный комплекс принимаются только виды из стратотипа.

Рассмотрение табулят из томьчумышских слоев показывает, что они несколько изменяются по разрезу снизу вверх. Для нижней части характерным является присутствие *Pachyfavosites delectus* Yanet, *Thamnopora arctata kuznetskiensis* Dubat., *Striatopora salairica* Miron., *Pachyancalicula dentata* (Miron.). Почти по всему разрезу известны также часто встречающиеся виды: *Favosites nikiforovae* Chekh., *F. tomensis* (Miron.), *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *Thamnopora* (?) *khalfini* Dubat., составляющие основную массу экземпляров всех собранных здесь коллекций. Начиная со средней толщи встречаются *Favosites crassimuralis* Dubat., *F. admirabilis* Dubat., *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok. В верхней части появляются *Crassialveolites tomskoensis* Dubat.

Крековские слои также широко распространены на юго-западной окраине Кузнецкого бассейна вдоль северо-восточного склона Салаира (рис. 2). Они четко подразделяются на две толщи: нижнекрековскую и верхнекрековскую. История изучения их описана Е. А. Елкиным (1964), поэтому в настоящей работе приводятся лишь последние сведения по ней.

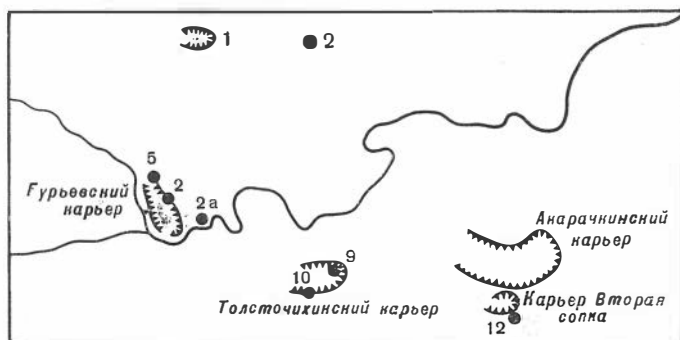


Рис. 2. Схематическая карта местонахождений табулят в нижнем девоне района г. Гурьевска (присалаирская окраина Кузнецкого бассейна)

1 — карьеры; 2 — местонахождения кораллов

Нижнекрековская толща представлена серыми и светло-серыми средне- и крупнокристаллическими известняками. Верхняя ее часть вскрыта в Старогурьевском карьере на левом берегу р. Черновой Бачат и около бывш. Крековской мельницы в районе Гурьевска. Здесь она представлена серыми и светло-серыми средне- и крупнокристаллическими массив-

ными известняками. Очень часто породы имеют оолитовую и псевдооолитовую структуру или являются органогенно-обломочными. Количество пелитового материала не превышает 3%. Табуляты представлены следующими видами: *Favosites* cf., *nikiforovae* Chekh., *F. compositus* Tchern., *F. acrospinus* Dubat., *F. admirabilis* Dubat., *F. (Dictyofavosites) rotundus* Miron., *F. (Dictyofavosites) nagorskyi* Miron., *Parastriatopora* cf. *innae* Dubat., *Coenites salairicus* Dubat., *Syringopora pauca* Dubat., *Pachycanalicula* cf. *maius* Miron. Ю. А. Дубатолова (1964) приводит следующие виды криноидей: *Kuzbassocrinus yeltyschewae* J. Dubat., *Tetragonocyclicus permirus* J. Dubat., *Pentagonocyclicus inflatus* J. Dubat., *Cyclocyclicus proximus* J. Dubat. Нижняя часть нижнекрековской толщи обнажена в северной стене Толсточи́хнинского карьера, где вскрыты известняки серые и светло-серые, среднекристаллические, вверх по разрезу переходящие в массивные. Мощность их около 65 м. В верхней части известняков встречаются *Favosites ciarus* Yanet. и *Thamnopora solida* Dubat. В нижней части известны брахиоподы и остракоды. Общая мощность нижнекрековской толщи в районе г. Гурьевска составляет 100—150 м.

К нижнекрековской толще автором (Дубатов, 1963, стр. 135) отнесена пачка темно-серых плитчатых известняков мощностью около 100 м, залегающая ниже серых и светло-серых разностей, которая вскрыта в Толсточи́хнинском карьере. Основанием для этого явилось присутствие *Squameofavosites oculiporoides* Dubat., *Sq.* cf. *bohemicus* (Pošta), *Thamnopora solida* Dubat., отличающихся от томьчумьшских и близких раннедевонским. Эти известняки Н. П. Кульков (1963) описывал под названием подкрековских, а Е. А. Елкин (1964) включил в состав томьчумьшских слоев.

Верхнекрековская толща сложена плитчатыми известняками средне- и тонкокристаллическими, серыми и темно-серыми, часто песчанистыми, глинистыми и битуминозными, с прослоями известковистых песчаников и алевролитов. Многие прослои представлены органогенно-обломочными известняками с микрокристаллическим кальцитовым цементом.

Стратогипсичский разрез этой толщи вскрыт по левому берегу р. Черновой Бачат около бывш. Крековской мельницы и в расположенном рядом Гурьевском карьере. Впервые послойное описание разреза опубликовал Е. А. Елкин (1964), хотя ранее он неоднократно изучался различными исследователями. Е. А. Елкин выделил здесь четыре слоя; В. Н. Дубатову удалось детальнее расчленить наиболее мощную часть стратогипсичского разреза (ниже приводится послойное описание снизу вверх):

1. Известняки темно-серые, тонкоплитчатые, с примесью алевролитового материала. В них встречаются следующие виды табулят: *Favosites admirabilis* Dubat., *Pachyfavosites kozlowskii kozlewskii* Dubat., *Syringolites* (?) *indistinctus* Dubat., *Roemeripora bohémica* (Barr.) in Pošta, *Thamnopora taimyrica* (Tchern.), *Parastriatopora rzonnickajae* Dubat., *Dendropora macropora* Dubat. Мощность 1,5 м.

2. Известковистые песчаники, переходящие в алевролиты, грязнобурые, тонкоплитчатые; в верхней части содержатся прослои известняков серых с обломками стеблей криноидей. Мощность 2 м.

3. Известняки серые, массивные, шламовые. Содержатся брахиоподы и стебли криноидей. Мощность 4 м.

4. Известняки темно-серые, тонко- и среднеплитчатые, песчанистые. Встречаются *Favosites* (?) *multiformis* Dubat., *F. (Dictyofavosites) nagorskyi* Miron., *Pachyfavosites kozlowskii kozlewskii* Sok., *Squameofavosites frequens* Smirn., *Sq. obtusispinosus* Yanet, *Sq.* aff. *sokolovi* Chekh., *Striatopora tschichatschewi* Peetz, *Cladopora rectilineata* Simpson, *Coenites falsus* Dubat., *Placocoenites salairicus* Dubat. Мощность 20 м.

5. Известняки темно-серые, мелкокристаллические, среднеплитчатые, с примесью глинистого материала, прослоями органогенно-обломочные. Встречаются прослои известковистого песчаника мощностью до 10 см. Установлены *Favosites sibiricus* Peetz, *F. brusnizini* Peetz, *F. admirabilis* Dubat., *F. (?) multiformis* Dubat., *Pachyfavosites subnitellus* Dubat., *P. bystrowi* Yanet, *Striatopora peetzi* Dubat., *Cladopora helenae* Dubat., *Crassialveolites krekovensis* Dubat. Мощность 20 м.

6. Переслаивание известняков серых и темно-серых, мелкокристаллических, среднеплитчатых, слегка песчанистых с известняками серыми, тонкоплитчатыми, алевролитистыми. Встречаются брахиоподы и трилобиты. Мощность около 35 м.

Табуляты верхнекрековской толщи характеризуются большим разнообразием. Они значительно отличаются от табулят нижнекрековской толщи также и появлением большого количества новых видов — общими для нижнекрековской и верхнекрековской толщ являются только *Favosites (Dictyofavosites) nagorskyi* Miron. и *Coenites salairicus* Dubat. В то же время *Pachyfavosites kozlowskii* Sok. переходит в крековские слои из томьчумышских. В верхнекрековской толще табуляты не остаются постоянными, а довольно быстро изменяются. Только четыре вида (*Favosites admirabilis* Dubat., *F. (?) multiformis* Dubat., *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok., *Coenites salairicus* Dubat.) распространены почти по всему разрезу. В нижней части толщ распространены *Syringolites (?) indistinctus* Dubat., *Roemeripora bohemica* (Barr.) in Pořta, *Parastriatopora rzonnickajae* Dubat., *Dendropora macropora* Dubat., не известные ни выше, ни ниже по разрезу; в средней части многочисленны *Striatopora tschichatschewi* Peetz, *Cladopora rectilineata* Simpson, *Coenites falsus* Dubat. и *Placocoenites salairicus* Dubat., а в верхней — *Favosites sibiricus* Peetz, *F. brusnitzini* Peetz, *Pachyfavosites subnitellus* Dubat., *Pach. bystrowi* Yanet, *Gephyropora krekovensis* Dubat., *Striatopora peetzi* Dubat., *Crassialveolites krekovensis* Dubat. Наибольшее изменение в комплексе табулят наблюдается, начиная со слоя 5, где появляются *Favosites sibiricus* Peetz, *F. brusnitzini* Peetz, *Pachyfavosites subnitellus* Dubat., *P. bystrowi* Yanet, *Striatopora peetzi* Dubat., *Crassialveolites krekovensis* Dubat. и др.

Малобачатские слои согласно залегают на верхнекрековской толще. Они представлены серыми массивными и толстоплитчатыми известняками, участками органогенно-обломочными. В качестве стратотипического Е. А. Елкин (1964) выделяет разрез в районе г. Гурьевска между Гурьевским карьером и железнодорожным мостом через рч. Салаирку. Здесь серые массивные известняки имеют мощность около 60 м. В них встречаются *Favosites plurimispinosus* Dubat., *F. preplacenta* Dubat., *Pachyfavosites rariporosus* Dubat., *P. subnitellus* Dubat., *Striatopora peetzi* Dubat., *Coenites crassus* Dubat., *Syringopora schulzei* Hörn. sensu Pen., *Heliolites insolens* Tchern. Весьма многочисленны здесь криноидеи; характерными из них, по данным Ю. А. Дубатовой (1964), являются *Ollulocrinus malobatschatensis* J. Dubat., *Platyhexacrinus gurievskiensis* J. Dubat., *Tetragonocyclicus filicatus* P. Dubat., *Tetr., perplexus* J. Dubat.

Малобачатские слои перекрываются терригенными отложениями салаиркинских слоев. Кроме района Гурьевска, они известны около пос. Вулкан и у дер. Колода. В комплексе малобачатских табулят присутствуют *Pachyfavosites subnitellus* Dubat. и *Striatopora peetzi* Dubat., встречающиеся также и в верхней части крековских слоев, но большая часть видов впервые появляется именно в данной части разреза (*St. peetzi* Dubat. является космополитным и широко распространен с конца силура до конца позднего девона).

ГОРНЫЙ АЛТАЙ

В Горном Алтае отложения позднесилурийского и раннедевонского возраста развиты довольно широко, но лучше всего изучены на Северном Алтае, в северной части Ануйско-Чуйского прогиба. Здесь Р. Т. Грациановой (1962) и Е. А. Елкиным (1963) выделены ремневские слои, которые сопоставляют с томьчумышскими и включают их в состав нижней части нижнего девона, а также якушинские слои, коррелируемые этими авторами с малобачатскими. Ранее они фигурировали под названием ганинских (Грацианова, Кульков, 1960).

Ремневские слои хорошо изучены лишь в районе с. Камышинского, где Е. А. Елкин (1966) выделил стратотипический разрез по ручью Ремневскому, притоку рч. Камышинка. В других участках Северного Ал-

тая они распространены или в зонах тектонических нарушений (например, с. Соловьиhi), или неизвестны. В Центральном Алтае ремневские слои не установлены.

В стратотипическом разрезе ремневские слои залегают несогласно на силурийских известняках с *Encrinurus punctatus* Wahl., *Lissatrypa linguata* (Buch) и др. Здесь Е. А. Елкин (1966) выделяет три слоя. Нижний, мощностью 70 м, представлен гравелитами и песчаниками вишнево-красного, буровато-зеленого и серовато-зеленого цветов, часто с рассеянной галькой сланцев и алевролитов, и розовато-серых известняков. На них залегают буровато-серые и серые разнозернистые известковистые песчаники мощностью 10 м. Их перекрывает пачка известняков мощностью около 50 м, содержащая многочисленные остатки табулят, строматопоронидей, меньше ругоз и сравнительно мало брахиопод, трилобитов, стеблей криноидей. Из табулят здесь, по сборам Р. Т. Грациановой и Е. А. Елкина, установлены *Favosites pulchrus* Dubat., *F. aff. admirabilis* Dubat., *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *P. cf. kozlowskii* Sok., *Pachyfavosites delectus* Yanet, *Thamnopora incerta* Regn., *Th. solida* Dubat., *Striatopora macroporosa* Dubat., *Cladopora rectilineata* Simpson, *Cl. pygmaea* Dubat.

Ю. А. Дубатолова эту пачку расчленяет на две части. В нижней, мощностью около 20 м, содержатся *Favosites aff. brusnitzini* Peetz, *Thamnopora incerta* Regn., *Cladopora pygmaea* Dubat., *Striatopora* sp., *Caliapora* sp., *Coenites aff. declivis* Weiss.; в верхней, мощностью около 30 м, установлен несколько иной комплекс: *Corollites khalfinae* Dubat., *Favosites tomensis* (Miron.), *F. (Dictyofavosites)* sp., *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *P. delectus* Yanet, *P. subnitelus* Dubat., *Squameofavosites* sp., *Thamnopora* sp., *Pachypora usitata* Dubat., *Striatopora atomata* Dubat., *Yacutiopora altaica* Dubat.

Таким образом, общий список установленных в ремневских слоях табулят содержит *Corollites khalfinae* Dubat., *Favosites tomensis* (Miron.), *F. pulchrus* Dubat., *F. aff. admirabilis* Dubat., *F. aff. brusnitzini* Peetz, *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *P. delectus* Yanet, *P. cf. kozlowskii* Sok., *Thamnopora incerta* Regn., *Th. solida* Dubat., *Thamnopora* sp., *Yacutiopora altaica* Dubat., *Pachypora usitata* Dubat., *Striatopora macroporosa* Dubat., *St. atomata* Dubat., *Cladopora pygmaea* Dubat., *Cl. rectilineata* Simpson, *Cladopora* sp., *Coenites aff. declivis* Weis.

Венчают ремневские слои буровато-серые, детритовые известняки мощностью около 20 м. Общая мощность ремневских слоев в этом районе около 150 м. На них согласно, но с резким переходом, залегают песчано-сланцевые породы, относящиеся к якушинским слоям.

Рассмотрение комплекса табулят ремневских слоев (табл. 1) показывает, что в нем присутствуют виды, распространенные как в томьчумышских, так и в крековских слоях. К первым относятся *Favosites tomensis* (Miron.), *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *Striatopora macropora* Dubat., *Favosites admirabilis* Dubat., *Pachyfavosites kozlowskii* kozlowski Sok., а *Cladopora rectilineata* Simpson известна только в крековских слоях. Остальные виды — новые, но по облику внутреннего строения близкие девонским.

Якушинские слои. Эти слои под названием ганинских подробно описаны Р. Т. Грациановой и Н. П. Кульковым (1960) и были выделены из состава ганинской формации Л. Л. Халфина (1948). Новое название предложено Е. А. Елкиным (1966).

Якушинские слои в Северном Алтае представлены внизу разреза песчано-сланцевыми породами с растительными остатками, а сверху известняками, содержащими многочисленных табулят, ругоз, брахиопод, трилобитов, стебли криноидей. В качестве стратотипа Е. А. Елкин описал разрез по Якушинскому логу на левобережье рч. Камышинки. Здесь вблизи

Стратиграфическое распространение позднеспуррийских и раннедевонских табулят и гедюлятид присалаирской окраины Кузнецкого бассейна и Северного Алтая

Вид	Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна				Северный Алтай	
	Район Томского	Район г. Гурьевска			Ремневские слои	Якушинские слои
	Томьчумышские слои	Крековские слои		Малобатские слои		
Нижнекрековская толща		Верхнекрековская толща				
<i>Corolites khalinae</i> Dubat.						○
<i>Favosites niki'orovae</i> Chekh.	●					
<i>F. difformis</i> Chekh.	○					
<i>F. crassimuralis</i> Dubat.	●					
<i>F. tomensis</i> Miron.	●					
<i>F. admirabilis</i> Dubat.	○					○ aff.
<i>F. clarus</i> Yanet			○	●		
<i>F. macrospinosus</i> Dubat.		○				
<i>F. pulchrus</i> Dubat.						● aff.
<i>F. brusnitzini</i> Peetz				●		
<i>F. sibiricus</i> Peetz				●		
<i>F. compositus</i> Tchern.				○		
<i>F. acrospinosus</i> Dubat.			○	○		
<i>F. parastriatoroides</i> Dubat.				○		
<i>F. plurimispinosus</i> Dubat.					●	
<i>F. preplacenta</i> Dubat.					●	
<i>F. nekhoroshevi</i> Dubat.					○	
<i>F. (?) multi'ormis</i> Dubat.				●		
<i>F. (Dictyojavosites) rotundus</i> Miron.			○			
<i>F. (Dictyojavosites) nagorskyi</i> Miron.		○	○	●		
<i>F. (Dictyojavosites) tschernajaensis</i> Dubat.				○		
<i>Pachy'avosites hidensi'ormis</i> (Miron.)	●					
<i>P. kozlowskii kozlowskii</i> Sok.	○					
<i>P. avidus</i> Dubat.		○				○
<i>P. subnitellus</i> Dubat.				●		○
<i>P. bystrowi</i> Yanet				○		
<i>P. rariporosus</i> Dubat.					●	
<i>Gephuropora krekovensis</i> Dubat.				○		
<i>Squameofavosites thetidis</i> Chekh.	○ aff.					
<i>Sq. gurjevskiensis</i> Miron.	●					
<i>Sq. fungitiiformis</i> Dubat.	●					
<i>Sq. oculiporoides</i> Dubat.			○			
<i>Sq. sokolovi</i> Chekh.			○			
<i>Sq. frequens</i> Smirn.				○		
<i>Syringolites intricatus</i> Dubat.				○		
<i>Roemeripora bohémica</i> (Barr.) in Počta				○		
<i>Riphaeolites</i> sp.						○
<i>Parastriatorpora rzonnickajae</i> Dubat.				●		
<i>P. (?) innae</i> Dubat.	●		○			
<i>Yacutiopora altaica</i> Dubat.						○

Таблица 1 (окончание)

Вид	Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна				Северный Алтай	
	Район Томского	Район г. Гурьевска			Ремневские слои	Якутские слои
	Томчумышские слои	Крековские слои		Малобачатские слои		
Нижнекрековская толща		Верхнекрековская толща				
<i>Thamnopora arctata kuznetskiensis</i> Dubat.	●					
<i>Th. elegantula</i> Tchud.			●			
<i>Th. solida</i> Dubat.		○			○	
<i>Th. incerta</i> Regn.					○	
<i>Th. (?) khaljini</i> Dubat.	●					
<i>Pachypora usitata</i> Dubat.					○	
<i>Striatopora macroporosa</i> Dubat.	○				○	
<i>S. atomata</i> Dubat.					○	
<i>S. illustra</i> Dubat.		○				
<i>S. tschichatschewi</i> Peetz.			●			
<i>S. peetzi</i> Dubat.			●			
<i>Cladopora pigmea</i> Dubat.					○	
<i>Cl. rectilineata</i> Simpson				○	○	
<i>Dendropora macropora</i> Dubat.				○		
<i>Crassialveolites tomskoensis</i> Dubat.	○					
<i>C. krekovensis</i> Dubat.				○		
<i>Coenites salairicus</i> Dubat.			○	○		
<i>C. falsus</i> Dubat.				○		
<i>C. crassus</i> Dubat.				○		○
<i>Placocoenites salairicus</i> Dubat.				○		
<i>Lecomptia ramosa</i> Miron.				○		
<i>Scoliopora</i> sp.				○		
<i>Syringopora schmidti</i> Tchern.	○	○				
<i>S. pauca</i> Dubat.			○			
<i>S. schulzei</i> Hörn. sensu Pen.					○	
<i>Heliolites insolens</i> Tchern.					●	
<i>H. diligens</i> Bondar.			○			
<i>Pachycanalicula dentata</i> Miron.	○					

Условные обозначения: ● — встречается часто, ○ — встречается редко.

горы Колпак, по его данным, на ремневских известняках залегают песчаники полимиктовые, разнозернистые, зеленовато-серые, переслаивающиеся с алевролитами и аргиллитами общей мощностью около 150 м. Выше них следуют черные и темно-серые известняки, тонко- и среднезернистые, переходящие в массивные, мощностью около 35 м. Их перекрывают черные и темно-серые песчанистые и глинистые, среднеплитчатые известняки (25 м), содержащие остатки брахиопод. Венчают разрез серые и светло-серые органогенно-обломочные, местами криноидные известняки, массивные, от мелко- до крупнокристаллических. Мощность их около 50 м. Отсюда установлены ругозы, брахиоподы, трилобиты, криноидеи, остракоды.

Общая видимая мощность якушинских слоев в стратотипе около 230 м. Однако их верхняя часть, включая перекрывающие киреевские слои эйфельского яруса, здесь отсутствует и обнажена в районе с. Соловьихи по Ганину ключу (в стратотипе бывших «ганинских слоев»). По Ганину ключу якушинские слои представлены аналогичными отложениями, но хуже обнажены. Тем не менее, они неоднократно изучались и несколько раз описывались в стратиграфической литературе. История их изучения и изменения представлений об их объеме рассмотрены Е. А. Елкиным (1966). Вместе с коллекцией, собранной Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой и Е. А. Елкиным, в нашем распоряжении оказалось большое количество табулят из разреза по Ганину ключу, среди которых определены следующие виды: *Favosites preplacenta* Dubat., *Pachyfavosites rari-porosus* Dubat., *Riphaeolites* sp., *Coenites crassus* Dubat. Кроме того, здесь встречаются ругозы, брахиоподы, трилобиты, стебли морских лилий.

В разрезе по Ганину ключу якушинские слои перекрываются алевролитами, аргиллитами, песчаниками и известняками киреевских слоев, относящихся, видимо, уже к эйфельскому ярусу.

Е. А. Елкин (1966) отложения якушинских слоев по Ганину ключу сопоставляет с верхней частью терригенной и нижней частью карбонатной пачек стратотипа якушинских слоев.

Все описанные в настоящей работе табуляты якушинских слоев происходят из отложений Ганина ключа.

Значительный интерес в связи с изучением нижнего девона Горного Алтая представляют соловыхинские известняки, впервые выделенные Л. Л. Халфиным (1948) в районе с. Соловьиха Ануйско-Чуйской зоны (ануйско-ганинского грабена) и отнесенные им к жединскому ярусу как переходные от силура к девону.

Позднее Н. П. Кульков (1963) детально изучил эти отложения и описал из них комплекс брахиопод, на основании чего пришел к выводу о том, что соловыхинские известняки «относятся к самым низам девонской системы», соответствуют томьчумышским слоям и нижней части кривковских Салаира и присалаирской части Кузнецкого бассейна, верхней части петропавловской свиты Восточного Урала и манакским слоям Средней Азии. В последние годы Р. Т. Грацианова (1962) и Е. А. Елкин (1966) высказали мнение о том, что соловыхинские известняки являются фаціальным аналогом якушинских слоев.

В соловыхинских известняках наряду с брахиоподами, строматопоридеями, криноидеями, содержится довольно много табулят, однако они сильно перекристаллизованы. Тем не менее, В. Н. Дубатову удалось установить здесь *Riphaeolites virgosus* Yanet, который пользуется широким распространением в средней и верхней частях петропавловской свиты (в нижнем подотделе нижнего девона). Это может рассматриваться как подтверждение мнения Н. П. Кулькова о самом раннедевонском возрасте соловыхинских известняков.

В других районах Горного Алтая пегматичные между силуром и девонном отложения не изучены или не развиты. В Курьинско-Акимовском районе Колывано-Риддерской полосы Рудного Алтая с нижней частью томьчумышских слоев могут быть сопоставлены локтевские известняки, развитые на горе Воскресенской и содержащие комплекс табулят, представленный *Favosites kogulaensis* Sok., *F. forbesi* M.-Edw. et Haime, *Squamofavosites thetidis* Chekh., *Parastriatopora* (?) *altaica* Dubat.

На Южном Алтае во многих районах нижнедевонские отложения залегают на ордовикских, причем контакты между ними тектонические. Развитие нижнедевонских отложений установлено в бассейне реки Черемошка, правого притока р. Бухтармы. Здесь на протяжении 12 км Д. П. Авровым прослежены серые комковатые известняки мощностью 400—600 м, налегающие на нижнесилурийские отложения. В них содержатся *Favosi-*

tes cf. *nikiforovae* Chekh., *Pachyfavosites* sp., *Parastriatopora* cf. *rzonnikajae* Dubat. Комплекс близок ниже-среднекрековскому.

К нижнему девону на Южном Алтае относятся отложения нижней части култабарской свиты, представленной кварцево-карбонатными сланцами, алевролитами, песчаниками и известняками. В последних встречаются *Favosites porfirievi* Tchern., *F. aff. brusnitzini* Peetz, *F. cf. sibiricus* Peetz, *Squameofavosites hyperboreus* (Tchern.), *Parastriatopora thamnoporoides* Dubat., *Striatopora* cf. *tschichatschewi* Peetz, *Heliolites* cf. *insolens* Tchern.

Таким образом, на Алтае пока не установлено хороших разрезов, в которых можно было бы проследить изменение фауны последнего силурийского этапа и начального девонского этапа. Нижнедевонские отложения на подстилающих залегают или несогласно, или нижняя граница девона отсутствует. В других районах наблюдались тектонические контакты нижнедевонских отложений с более древними. Комплексы раннедевонских табулят различных районов Алтая характеризуются значительным сходством, хотя изучены еще далеко не полно. Анализ данных о распространении табулят и гелиолитид томьчумышских слоев совместно с данными по Уралу, дает важные сведения как о возрасте отложений, так и о положении границы между силурийской и девонской системами.

ВОСТОЧНЫЙ СКЛОН СЕВЕРНОГО И СРЕДНЕГО УРАЛА

На восточном склоне Урала известняковые отложения верхнего лудлова и нижнего девона обычно не имеют значительного площадного распространения. Однако представляется возможным, проследив эволюционное изменение фауны, заключенной в этих отложениях, расчленить их на верхнелудловские и нижнедевонские, условно подразделив последние на два подотдела (нижний и верхний).

Среди многочисленных ископаемых остатков строматопороидей, ругоз, криноидей, брахиопод и остракод значительную роль в установлении возраста заключающих их отложений играют табуляты, присутствующие во всех разностях известняков.

Наиболее полно палеонтологически охарактеризованные известняковые отложения верхнего лудлова известны из обнажений по рекам Колонге и Ваграну в Североуральском районе; по р. Лобве в Ново-Лялинском районе, а также по рекам Кислой и Туре в Исовском районе (рис. 3).

Нижнедевонские известняковые отложения, представленные нижним подотделом, обнажаются по рекам Тосем-Ятии, Витим-Ятии, Сауме и Вижаю в Ивдельском районе; по р. Ваграну и на площади Черемуховского рудника в Североуральском районе; по р. Лобве в Ново-Лялинском районе; на горе Теплой, по рекам Бандее и Ляе, на месторождениях Осокино-Александровском, Лебяжинском и Черемуховском Стойле в Нижне-Тагильском районе; от пос. Быньги до г. Нейвс-Рудянки в Невьянском районе.

Нижнедевонские отложения верхнего подотдела известны в Ивдельском районе (р. Сев. Тошемка ниже устья р. Саумы и р. Вижай), а также в Каршинском районе (реки Каква и Лобва).

Наиболее полный разрез известняковых отложений верхнего силура и нижнего подотдела девона в пределах восточного склона Урала расположен в Североуральском районе по р. Ваграну и ее левому притоку р. Колонге. Естественно, что при изучении вопроса о границе силура и девона значительное внимание уделяется именно этому району. Здесь А. Н. Ходалевиц (1938) выделил толщу светло-серых известняков, подстилающих бокситы месторождения «Красная Шапочка», и сопоставил ее с маргиналиевым горизонтом Ферганы. В 1942 г. С. М. Андронов назвал эти же известняки петропавловской свитой, определив их возраст как верхний

Рис. 3. Схематическая карта местонахождений кораллов в верхнем силуре и нижнем девоне Северного и Среднего Урала

лудлов-жедин (Пейве, 1947). В том же году А. Н. Ходалевич (Пронин и Ходалевич, 1947) признал принадлежность верхней части отложений, соответствующих петропавловской свите, жединскому ярусу нижнего девона.

Изучение брахиопод из непрерывных известняковых разрезов рек Вижай, Северной Тошемки и Вагран позволило А. Н. Ходалевичу (1951) разделить эти отложения на две фаунистические зоны. Нижняя была отнесена к силуру (верхний лудлов — нижний даунтон), а верхняя — к жединскому ярусу. Н. А. Штрейс (1951), изучая известняки петропавловской свиты, разделил их на два горизонта, соответствующих нижней и верхней зонам А. Н. Ходалевича (нижний — петропавловский и верхний — серовский). Названия их вошли в стратиграфический словарь СССР (1956).

Петропавловская свита подстилается известняками, выделенными С. М. Андроновым в колонгинскую свиту (Пейве, 1947) темно-серых, слегка глинистых известняков с *Conchidium vogulicum* Vern. В верхней части колонгинской свиты, лишенной *C. vogulicum*, найдены остатки табулят, известных в верхнем лудлове: *Favosites kelleri* Kov., *F. finitimus* Yanet, *F. bonus* Yanet, *Squameofavosites thetidis* Chekh., *Sq. ettkychuensis* Chekh., *Syringopora schmidtii* Tchern., а также *F. rami-ferus* Chekh.

Стратиграфически выше известняков колонгинской свиты залегает толща светло-серых массивных известняков петропавловской свиты. Изучение всего комплекса фауны позволило расчленить последнюю на три части: нижнюю — верхнелудловскую, среднюю и верхнюю — нижнедевонские (нижний подотдел). Петропавловскую свиту, таким образом, составляют (снизу вверх):

1. Известняки светло-серые и серые с розоватым оттенком, пятнисто окрашенные, массивные, участками брекчиевидные, с *Favosites finitimus* Yanet, *F. bonus* Yanet, *Squameofavosites thetidis* Chekh., *Propora* sp., отнесенные к верхнему лудлову Мощность около 200 м.

2. Известняки светло-серые и серые, пятнисто окрашенные, массивные, участками брекчиевидные с *Favosites clarus* Yanet, *F. shiriktensis* Chekh., *F. duplaris* Yanet, *Pachyfavosites lucidus* Yanet, *P. delectus* Yanet, *P. kozlowskii* kozlowskii Sok. *Rhiphaeolites ramosus* Yanet, *R. virgosus* Yanet, *Squameofavosites sokolovi* Chekh., *Parastriatopora (?) fallacis* Yanet, *Cladopora actiuosa* Yanet, *Cl. alba* Yanet, *Trachypora aff spica* (Miron). Мощность около 200 м.

3. Известняки светло-серые и серые пятнисто окрашенные, массивные, с *Favosites clarus* Yanet, *F. shiriktensis* Chekh., *F. subtarejaensis* Chekh., *F. (?) intricatus* Barr.,



F. duplaris Yanet, *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok., *Riphaeolites virgosus* Yanet, *Squameofavosites frequens* Smirn. Возраст средний и верхней частей петропавловской свиты определяется как нижний девон (нижний подотдел) Мощность около 50 м

При сравнении комплексов табулят, характеризующих толщу известняков петропавловской свиты, отчетливо выделяются особенности позднелудловского комплекса, отличного от двух более поздних, тесно связанных между собой и относящихся уже к раннему девону.

Возрастным аналогом средней части петропавловской свиты является сарайная свита С. М. Андропова (Пейве, 1947), развитая на площади Черемуховского месторождения севернее г. Североуральска. Она представлена темно-серыми глинистыми, иногда песчанистыми известняками, слоистыми, мощностью около 400 м с *Favosites polaris* Chekh., *F. clarus* Yanet, *Pachyfavosites kozlowskii minima* Chekh., *Parastriatopora* (?) *fallacis* Yanet, *Thamnopora sarmentosa* Yanet, *Th. faceta* Yanet. Приведенный комплекс очень близок табулятам средней части петропавловской свиты.

Известняки сарайной свиты покрываются светло-серыми известняками верхней части петропавловской свиты мощностью 100—150 м, со *Squameofavosites sokolovi* Chekh., *Th. faceta* Yanet. На известняках петропавловской свиты месторождений «Красная Шапочка» и «Черемуховское» Североуральского района с размывом лежат бокситы, перекрывающиеся известняками эйфельского яруса (зоны *Favosites regularissimus*).

На восточном склоне Северного Урала в одном из непрерывных известняковых разрезов Ивдельского района (р. Саума у р. Северная Тощемка близ устья р. Саумы¹) толщу известняков нижнего девона подстилают туфопесчаники и сланцы с линзами и прослоями мелкогалечного конгломерата. В верхней части обломки известняка содержат мелкие полипники табулят, характеризующих среднюю часть петропавловской свиты. Отсюда известны *Pachyfavosites kozlowskii minima* Chekh. и *Parastriatopora* (?) *fallacis* Yanet.

Вышележащие известняки нижнего девона могут быть подразделены на три части (снизу вверх):

1. Известняки светло-серые с розовым оттенком, массивные, местами брекчиевидные с *Favosites clarus* Yanet, *F. shiriktsensis* Chekh., *F. interstinctus* Regn., *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok., *P. kozlowskii minima* Chekh., *P. delectus* Yanet, *Riphaeolites virgosus* Yanet, *Squameofavosites sokolovi* Chekh., *Parastriatopora* (?) *fallacis* Yanet, *Cladopora actiuosa* Yanet, *Cl. alba* Yanet, *Thamnopora sarmentosa* Yanet, отнесенные к нижнему подотделу нижнего девона (нижней его части) Мощность до 500 м.
2. Известняки светло-серые и слегка желтоватые, массивные, с *Favosites shiriktsensis* Chekh., *F. clarus* Yanet, *F. intricatus* Barr., *F. duplaris* Yanet, *F. admirabilis* Dubat., *Pachyfavosites kozlowskii minima* Chekh., *Squameofavosites sokolovi* Chekh., отнесенные к нижнему подотделу нижнего девона (верхней части) Мощность до 500 м.
3. Известняки светло-серые с желтоватым оттенком, массивные, с *Favosites totaensis* Yanet, *Pachyfavosites* (?) *vijaicus* Yanet, *P. lucidus* Yanet, *Riphaeolites* sp., *Gracilopora* (?) *mitis* Yanet Gr. (?) *invisa* Yanet, *Corolites* sp., отнесенные к верхнему подотделу нижнего девона. Мощность 200—300 м.

Изучение комплексов табулят Ивдельского района позволяет, таким образом, выделить тесно связанные между собой нижнюю и среднюю части разреза, соответствующие нижнему подотделу нижнего девона в Североуральском районе, и верхнюю часть, относимую к верхнему подотделу нижнего девона.

Стратиграфически выше известняков нижнего девона в непрерывных разрезах Ивдельского района по р. Сев. Томешке и по р. Вижаю лежат

¹ Результаты изучения этих разрезов и монографической обработки брахиопод изложены А. Н. Ходалевицем (1951).

Стратиграфическое распространение позднесилурийских и раннедевонских табулятов восточного склона Северного и Среднего Урала

Вид	Верхний силур	Нижний девон		
	Верхний лудловский ярус	Нижний подотдел		Верхний подотдел
		Нижняя часть	Верхняя часть	
<i>Thecia picta</i> Yanet	○			
<i>Favosites fanitimus</i> Yanet	○			
<i>Favosites favosiformis</i> (Holt.)	○			
<i>Favosites kelleri</i> Kov.	○			
<i>Favosites ramiferus</i> Chekh.	○			
<i>Favosites bonus</i> Yanet	○			
<i>Favosites polaris</i> Chekh.		○		
<i>Favosites subtarejaensis</i> Chekh.			○	
<i>Favosites shiriktensis</i> Chekh.		○	○	
<i>Favosites clarus</i> Yanet		○	○	
<i>Favosites intricalus</i> Barr.		○	○	
<i>Favosites duplaris</i> Yanet		○	○	
<i>Favosites admirabilis</i> Dubat.		○	○	
<i>Favosites interstinctus</i> Regn.		○	○	
<i>Favosites brusnitzini</i> Peetz				○
<i>Favosites totaensis</i> Yanet				○
<i>Favosites karpinskyi</i> Yanet				○
<i>Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii</i> Sok.		○	○	
<i>Pachyfavosites kozlowskii minima</i> Chekh.		○		
<i>Pachyfavosites delectus</i> Yanet		○	○	
<i>Pachyfavosites lucidus</i> Yanet		○	?	○
<i>Pachyfavosites</i> (?) <i>vijaicus</i> Yanet				○
<i>Riphaeolites priscus</i> Yanet	○			
<i>Riphaeolites ramosus</i> Yanet		○	○	
<i>Riphaeolites virgosus</i> Yanet		○	○	
<i>Riphaeolites sokolovi</i> Yanet				○
<i>Riphaeolites obtus</i> Yanet				○
<i>Rudakites</i> aff. <i>multiformis</i> Lel.				○
<i>Squameofavosites thetidis</i> Chekh.	○			
<i>Squameofavosites rusanovi</i> (Tchern.)	○			
<i>Squameofavosites ettkychuensis</i> Chekh.	○			
<i>Squameofavosites sokolovi</i> Chekh.		○	○	
<i>Squameofavosites frequens</i> Smirn.			○	○
<i>Parastriatopora</i> (?) <i>fallacis</i> Yanet		○		
<i>Gracilopora paula</i> Yanet				○
<i>Gracilopora</i> (?) <i>mala</i> Yanet				○
<i>Gracilopora</i> (?) <i>mitis</i> Yanet				○
<i>Cladopora isensis</i> Yanet	○			
<i>Cladopora actiosa</i> Yanet		○		
<i>Cladopora alba</i> Yanet		○		
<i>Thamnopora sarmentosa</i> Yanet		○		
<i>Thamnopora faceta</i> Yanet		○		
<i>Trachypora</i> aff. <i>spica</i> (Miron.)		○		
<i>Trachypora electa</i> Yanet		○		
<i>Oculipora antica</i> Yanet			○	
<i>Coenites puberulus</i> Yanet				○

светло-серые массивные известняки с *Favosites regularissimus* Yanet, *Gypidula ivdelensis* Khod. и другими видами зоны *Favosites regularissimus* эйфельского яруса.

Изучение фауны (в том числе табулят) из верхнелудловских и нижнедевонских отложений в Североуральском, Ивдельском и других районах восточного склона Северного и Среднего Урала позволяет выделить ряд стратиграфических подразделений. Все они охарактеризованы присущими им комплексами табулят (табл. 2).

Наиболее древний позднелудловский комплекс (S_2l_2) представлен видами: *Thecia picta* Yanet, *Favosites finitimus* Yanet, *F. kelleri* Kov., *F. bonus* Yanet, *F. ramiferus* Chekh., *F. favositiformis* (Holt.), *Riphaeolites priscus* Yanet, *Squameofavosites thetidis* Chekh., *Sq. rusanovi* (Tchern.), *Sq. ettkychuensis* Chekh., *Cladopora isensis* Yanet., *Syringopora schmidti* Tchern., *Propora* sp. Комплекс этих кораллов связан с силурийским наличием рода *Propora*. В отличие от более раннего, он характеризуется значительным распространением *Squameofavosites* и появлением *Riphaeolites*. Ни один из видов табулят позднего лудлова Урала не встречен среди более молодого раннедевонского комплекса видов. Среди брахиопод позднего лудлова характерны находки *Lissatrypa latisinuata* Barr.

Раннедевонские табуляты восточного склона Урала представлены значительно разнообразнее. Среди них отчетливо выделяются два комплекса. Ранний из них, присутствующий в отложениях нижнего подотдела девона (D_1^1), представлен *Favosites polaris* Chekh., *Favosites shiriktensis* Chekh., *Favosites clarus* Yanet, *Favosites intricatus* Barr., *Favosites duplaris* Yanet, *F. admirabilis* Dubat., *F. intertslintus* Regn., *F. subtarejaensis* Chekh., *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok., *P. kozlowskii minima* Chekh., *P. delectus* Yanet, *P. lucidus* Yanet, *Riphaeolites ramosus* Yanet, *R. virgosus* Yanet, *Squameofavosites sokolovi* Chekh., *Sq. frequens* Smirn., *Parastriatopora* (?) *fallacis* Yanet, *Cladopora actiosa* Yanet, *Cl. alba* Yanet, *Thamnopora sarmentosa* Yanet, *Th. faceta* Yanet, *Trachypora* aff. *spica* Mironova, *Tr. electa* Yanet, *Oculipora antica* Yanet. В приведенном комплексе силурийские виды не встречаются. Здесь исчезают представители родов *Thecia* и *Propora*. Значительного распространения достигают *Riphaeolites* и *Pachyfavosites*, впервые на Урале появляются *Thamnopora* и *Trachypora*. Среди брахиопод исчезают представители *Lissatrypa*. Комплекс табулят нижнего подотдела нижнего девона (D_1^1) подразделяется на два более узких комплекса (D_1^1a и D_1^1b).

В более раннем комплексе (D_1^1a) встречены *Parastriatopora* (?) *fallacis* Yanet, *Cladopora actiosa* Yanet, *Cl. alba* Yanet, *Trachypora* aff. *spica* (Miron.) и *Tr. electa* Yanet. Среди табулят комплекса (D_1^1b) установлены: *Favosites intricatus* Barr., *F. subtarejaensis* Chekh., *Oculipora antica* Yanet. (табл. 2).

В верхнем подотделе нижнего девона (D_1^2) на восточном склоне Урала известны *Corolites* sp., *Favosites totaensis* Yanet, *F. karpinskyi* Yanet, *Pachyfavosites lucidus* Yanet, *P. (?) vijaicus* Yanet, *Riphaeolites sokolovi* Yanet, *R. obuti* Yanet, *Rudakites* aff. *multiformis* Lel., *Squameofavosites frequens* Smirn., *Gracilopora paula* Yanet, *Gr. (?) mala* Yanet, *Gr. (?) mitis* Yanet, *Coenites puberulus* Yanet. Наиболее характерными среди них являются сравнительно многочисленные представители родов *Corolites*, *Gracilopora*, *Rudakites* и *Coenites*. Наличие видов *Pachyfavosites lucidus* и *Squameofavosites frequens*, а также представителей рода *Riphaeolites* в верхнем подотделе свидетельствует о тесной связи табулят обоих подотделов нижнего отдела девона. Появление в верхнем подотделе *Favosites totaensis*, *F. karpinskyi*, *Pachyfavosites* (?) *vijaicus* сближает комплекс с табулятами эйфельского века, фиксируемого на Урале появлением *Favosites regularissimus* Yanet. Среди брахиопод верхнего подотдела характерны представители *Karpinskia fedorovi* Tchern.

ПРИПОЛЯРНЫЙ УРАЛ

Верхнесилурийские отложения, представленные преимущественно карбонатными породами — доломитами и известняками, нередко доломитизированными и реже глинистыми, с подчиненными прослоями тонких терригенных образований, широко развиты на западном склоне Приполярного Урала, на гряде Чернышева, поднятии Чернова и в Европейском секторе Советской Арктики.

На Приполярном Урале установлено присутствие всех ярусов силурийской системы, в которых выделены зоны по комплексам кораллов *Tabularia* (Чехович, 1965). Степень изученности силурийского разреза Урала, при значительной мощности его отложений и неравномерности, спорадичности встречающихся по разрезу органических остатков, делала выделение стратиграфических зон на Приполярном Урале условным. По-видимому, при настоящей степени изученности разреза и до монографического описания всех групп фауны следует выделять в силурийском разрезе Приполярного Урала не стратиграфические зоны, а слои, приближающиеся к понятию местных зон. Тем более это кажется несомненным при описании отдельных конкретных участков разреза.

Среди наиболее полных разрезов верхнесилурийских отложений Приполярного Урала, по степени обнаженности и полноте фаунистической характеристики, выделяется разрез по левому берегу р. Кожим, в одном-двух километрах ниже устья впадающей в него слева р. Сывью (рис. 4).

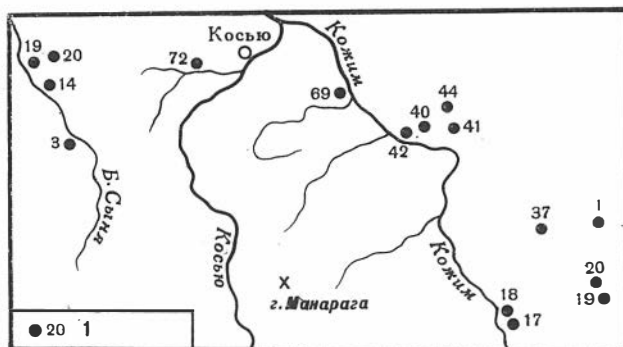


Рис. 4. Схематическая карта местонахождений кораллов в верхнем силуре и нижнем девоне в бассейнах рек Кожим (Приполярный Урал) и Большая Сыня (●южное окончание гряды Чернышева)

Здесь в верхнем силуре, представленном как нижним лудловским, так и верхним лудловским ярусами, выделяются последовательно сменяющие друг друга слои с *Laceripora cribrosa*, слои с *Howellela pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus*, слои с *Favosites favositififormis* и *Squameofavosites* и слои с *Hebetoechia hebe* и *Favosites syvjuensis*.

Вышележащие слои с *Favosites socialis* составляют уже, видимо, основание девонской системы, что может быть доказано монографическим изучением их фауны и стратотипа на Северо-Востоке СССР.

Нижний лудловский ярус составляют слои с *Laceripora cribrosa* и слои с *Howellela pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus*.

Слои с *Laceripora cribrosa* широко распространены на западном склоне Приполярного Урала (бассейн рек Кожим и Косью), в Большеземельской тундре (поднятие Чернова), на гряде Чернышева, а также, судя по данным С. В. Черкесовой и А. П. Зинченко (1965), на Вайгаче и Новой Земле. Они представлены биоморфными известняками, мергелями и долами-

тами с подчиненными прослоями сланцев и алевролитов; нередко брахиоподовые и брахиоподово-остракодовые ракушечники и коралловые известняки, переполненные в некоторых прослоях мелкими полипьяками *Parastriatopora* и несколько реже встречающимися *Laceripora* в верхней части слоев. Брахиоподовые ракушечники образованы скоплениями раковин *Protathyris didyma didyma* (Dalm.), реже встречающимися *Lissatrypa linguata linguata* Buch и единичными *Conchidium novosemelicum* Nal. Комплекс табулят в раннем лудлове Приполярного Урала (табл. 3), сравнительно с венлоком, заметно обновляется; все виды, исключая стратиграфически широко распространенный *Favosites forbesi* M.-Edw. et Haime, здесь появляются впервые. Известный в настоящее время раннелудловский комплекс табулят, не отличающийся видовым разнообразием, составляют *Laceripora cribrata* Eichw., *L. cribrata* Eichw. forma *minor* forma nov., *L. minima* Chekh., *Favosites forbesi* M.-Edw. et Haime, *Parastriatopora commutabilis* Klaam., *P. arctica* (Tchern.), *P. spinosa* Chekh., *P. coreaniformis* (Sok.), *P. kureikaensis* Sok., *Coenites* sp. Ругозы в этих слоях редки (*Zelophyllum multitabulatum* Soshk.). Среди строматопороидей установлено присутствие *Clathrodictyon savaliense* Riab., *Cl. ex gr. fastigiatum* Nich., *Actinocrroma arstroites* (Ros.), *A. scalense* Riab. *Amphipora sokolowi* Riab. Очень часто встречаются в отложениях описываемых слоев многочисленные и разнообразные раковины остракод — *Schrenckia*, *Kiaeria*, *Beyrichia* и *Leiocyamus*. Комплекс приведенных видов убеждает в лудловском возрасте этих слоев. Присутствующие здесь *Lissatrypa linguata linguata* Buch и *Protathyris didyma didyma* (Dalm.) известны в лудлове Западной Европы и в верхней части малиновецкого горизонта Подолии, а последний вид особенно характерен для скальского горизонта. *Conchidium novosemelicum* Nal. впервые описан из лудловского яруса Новой Земли, где встречен непосредственно выше сланцев с остатками лудловских граптолитов (*Saetograptus chimaera* Barr.). Среди табулят в верхних горизонтах многочисленны мелкие, преимущественно цилиндрические полипьяки очень характерного вида — *Laceripora cribrata* Eichw., по которому названы слои. Вид этот известен в слоях паадла Эстонии и лудлове Урала и Тянь-Шаня. В более низких горизонтах встречены полипьяки *Parastriatopora commutabilis* Klaam., характерные для слоев каарма Прибалтики (Клааманп, 1962а), а также *P. kureikaensis* Sok., известный в самых нижних горизонтах лудлова Сибири.

Слои с *Laceripora cribrata* согласно покрывают доломитизированные известняки венлока с *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes. и *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes. и согласно же перекрываются породами слоев с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus*. Общая мощность слоев не менее 150 м.

Отложения этих слоев отвечают по объему выделенной А. Д. Миклухо-Маклаем в 1958 г. дурноюской свите, позднее переведенной в ранг горизонта (Чехович, 1965). Стратотипом дурноюского горизонта следует принять разрез по правому берегу р. Кожим, против устья впадающей в него р. Дурною, вверху дополненный разрезом по левому берегу Кожима ниже устья р. Сывью.

Нижняя и верхняя границы дурноюского горизонта (и мощность) те же, что и у вышеописанных слоев.

Слои с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus* являются стратиграфически более высокими слоями лудловского яруса и возрастным аналогом нижней части гребенского горизонта. Они широко распространены на Приполярном Урале, в Большеземельской тундре (поднятие Чернова), на гряде Чернышева и в Европейском секторе Советской Арктики. Представлены они слоистыми известняками с подчиненными прослоями темных известняково-глинистых и глинистых сланцев; нередко среди них брахиоподовые и брахиоподово-остракодовые ракушечники. Встречаются

Стратиграфическое распространение позднесилурийских и раннедевонских табулят Приполярного Урала

Вид	Верхний силур				Нижний девон
	Нижний лудловский ярус		Верхний лудловский ярус		Нижний подотдел
	Слой с <i>Laceripora cribrosa</i>	Слой с <i>Houellella pseudogibbus</i> и <i>Favosites ramiferus</i>	Слой с <i>Favosites favositiiformis</i> и <i>Squamiofavosites</i>	Слой с <i>Hebetoectia hebe</i> и <i>Favosites syvjuensis</i>	
<i>Laceripora cribrosa</i> Eichw.	○				
<i>Laceripora minima</i> Chekh.	○				
<i>Favosites similis</i> Sok.		○	○		
<i>Favosites ramiferus</i> Chekh.		○			
<i>Favosites yermolaevi</i> Tchern.		○			
<i>Favosites finitimus</i> Yanet			○ aff.		
<i>Favosites forbesi</i> M. Edw. et Haime	○				
<i>Favosites favositiiformis</i> (Holt.)			○		
<i>Favosites favositiiformis</i> (Holt.) forma <i>minima</i> Chekh.			○		
<i>Favosites fungites</i> Sok.			○		
<i>Favosites syvjuensis</i> Chekh.				○	
<i>Favosites socialis</i> Sok. et Tes.					○
<i>Favosites socialis</i> forma <i>laeta</i> Dubat.					○
<i>Favosites socialis</i> forma <i>heterostila</i> Dubat.					○
<i>Favosites socialis</i> Sok. et Tes. forma <i>lubvica</i> Chekh.					○
<i>Favosites polaris</i> Chekh.					○
<i>Favosites admirabilis</i> Dubat.					○
<i>Pachyfavosites delectus</i> Yanet					○
<i>Squamiofavosites rusanovi</i> (Tchern.)			●		
<i>Squamiofavosites thetidis</i> Chekh.			○		
<i>Squamiofavosites emmonsiaformis</i> Barsk.			●		
<i>Squamiofavosites pseudofungites</i> Barsk.			●		
<i>Squamiofavosites betjuensis</i> Chekh.			○		
<i>Squamiofavosites singularis</i> Sok.			○ aff.		
<i>Squamiofavosites etkychuensis</i> Chekh.			○ aff.		
<i>Parastriatopora commutabilis</i> Klaam.	●				
<i>Parastriatopora arctica</i> (Tchern.)	●				
<i>Parastriatopora admirabile</i> Chekh.	○				
<i>Parastriatopora spinosa</i> Chekh.	○				
<i>Parastriatopora uralica</i> Chekh.			○		
<i>Parastriatopora</i> (?) <i>paradoxa</i> Chekh.					○
<i>Syringopora gorskyi</i> Tchern.		○			
<i>Syringopora schmidtii</i> Tchern.		●			
<i>Syringopora spinosa</i> Tchern.			○		
<i>Syringopora lindstromi</i> Tchern.			○		
<i>Thecostegites tshernychevi</i> Barsk.			○		

разнообразные органические остатки — ругозы, табуляты, брахиоподы и остракоды. Особенно характерны среди брахиопод здесь *Howellella pseudogibbosus* Nikif., *Lissatrypa phoca* (Salt), *L. sheii* Holt., *Protalhyris praecursor* Kozl. Прослой известняка, переполненный раковинами *Howellella pseudogibbosus* Nikif. составляет основание слоев с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus*; нижняя граница их проводится по его подошве.

В этих слоях, как и во всем верхнем силуре Приполярного Урала, среди кораллов, кроме ругоз, присутствуют только табуляты, в то время как гелиолитиды до сих пор еще не встречены. В некоторых прослоях мелкие полипники табулят переполняют пласты известняка; особенно часты цилиндрические и мелкие желваковидные колонии *Favosites ramiferus* Chekh., не встречающиеся ни ниже, ни в вышележащих отложениях.

Комплекс табулят этих слоев не отличается видовым разнообразием, здесь присутствуют кроме многочисленных и характерных *Favosites ramiferus* Chekh. еще и *F. yermolaevi* Tchern., *F. similis* Sok., *Parastriatopora* aff. *coreaniformis* (Sok). *Syringopora gorskyi* Tchern., *S. schmidtii* Tchern. и *S. aff. blanda* Klaam. Присутствующие здесь табуляты характерны для лудловского яруса. *Favosites yermolaevi* Tchern. установлен Б. Б. Чернышевым (1937) в лудлове Новой Земли, позднее Б. С. Соколов (1952а) описал его из слоев каугатума Прибалтики. *Parastriatopora coreaniformis* (Sok.) установлена в лудлове Эстонии (Соколов, 1952а; Клааманн, 1966), как и *Syringopora blanda* Klaam. (Клааманн, 1962а, б). *Syringopora gorskyi* Tchern. и *S. schmidtii* Tchern., впервые описанные из лудлова Новой Земли (Чернышев, 1937), широко известны сейчас не только в Европейском секторе Арктики, но и в нижнем лудловском ярусе Урала, Тянь-Шаня и Подолии, а последний и в Прибалтике (Клааманн, 1962а, б); *Syringopora schmidtii* Tchern. встречается и в верхнем лудлове. *Favosites ramiferus* Chekh. новый, очень характерный вид, занимающий четко определенное стратиграфическое положение в разрезе — непосредственно выше прослоя с *Howellella pseudogibbosus* Nikif. Очень близкие этому виду формы известны в исфаринских слоях Тянь-Шаня и в колонгинской свите восточного склона Урала.

Среди ругоз отсюда известны *Spongophylloides grayi* (M.-Edw. et Haime) и *Scyphophyllum clavum* Strehl.

Отложения описываемых слоев, по характеру присутствующих в них табулят, следует относить к нижнему лудловскому ярусу. Они очень широко распространены в Европейском секторе Советской Арктики — на Вайгаче и Новой Земле, повсюду на западном склоне Приполярного Урала (бассейн рек Кожим и Косью), в Большеземельской тундре (на поднятии Чернова) и на гряде Чернышева. Они согласно лежат на породах слоев с *Laceripora cribrosa* и согласно перекрываются слоями с *Favosites favositifformis* и *Squameofavosites*. Общая мощность отложений этих слоев невелика — 30—35 м.

Верхний лудловский ярус. Верхний лудловский ярус составляют слои с *Favosites favositifformis* и *Squameofavosites* и слои с *Hebetoechia hebe* и *Favosites syvjuensis*.

Слои с *Favosites favositifformis* и *Squameofavosites* также широко распространены, как и нижележащие. Они известны не только на западном склоне Приполярного Урала, но и в Большеземельской тундре (на поднятии Чернова), на гряде Чернышева, а также на Новой Земле и Вайгаче. Представлены они преимущественно карбонатными породами — известняками и доломитами с подчиненными прослоями темных тонкослоистых глинистых и известково-глинистых сланцев. Известняки биоморфные, иногда доломитизированные или глинистые с многочисленными остатками табулят, ругоз, строматопороидей, более редких мшанок, брахиопод и остракод, реже пелеципод. Среди кораллов здесь установлены табуляты — *Favosites favositifformis* (Holt.), *F. favositifformis* (Holt.) forma *minima* for-

ma nov., *F. aff. pseudoforbesei ohesaarensis* Klaam., *Favosites similis* Sok., *F. aff. finitimus* Yanet, *F. fungites* Sok., *Squameofavosites rusanovi* (Tchern.), *Sq. emmonsiaformis* Barsk., *Sq. pseudofungites* Barsk., *Sq. thetidis* Chekh., *Sq. betjuensis* Chekh., *Sq. ettkychuensis* Chekh., *Parastriatopora uralica* Chekh., *Syringopora lindströmi* Tchern., *S. schmidti* Tchern., *S. spinosa* Tchern., *Thecostegites tchernychevi* Barsk.; ругозы — *Cystiphyllum placidium* Роџа, *Contortophyllum tchernovi* Streln., *Dentilasma aperta* Streln. и др. (см. табл. 3). Из брахиопод встречаются спорадически и уже значительно реже, чем в нижележащих слоях, *Lissatrypa phoca* (Salt.), *L. scheii* Holt. и *Protathyris praecursor* Kozl. Мшанки представлены исключительно реже, чем в нижележащих слоях, *Lissatrypa phoca* (Salt.), *Astr.* Очень многочисленны остатки остракод, нередко образующие прослойки остракодовых и брахиоподово-остракодовых ракушечников, среди которых присутствуют *Schrenskia cf. grandis* (Schrensk), *Kiaeria lindströmi* (Schmidt) и раковины таких родов, как *Beyrichia*, *Neobeyrichia*, *Levocyamus*, *Sygnetopsis*, *Craspedobolbina*, *Herrmannina*, *Eridococoncha* и др.

Для приведенного выше комплекса табулят этих слоев характерно, по существу, полное обновление их видового состава и первое появление в силурийском разрезе Урала двух родов, ниже по разрезу совершенно неизвестных. Из нижележащих слоев сюда переходят лишь единичные виды — *Syringopora schmidti* Tchern. и вид, близкий прибалтийскому *Favosites similis* Sok. Именно для времени накопления осадков этих слоев характерно первое появление в силурийском разрезе Приполярного Урала *Squameofavosites* и *Thecostegites* (последний род характерен для девопского периода, где переживает расцвет). Очень многочисленны и разнообразны в видовом отношении появляющиеся здесь *Squameofavosites*: *Sq. rusanovi* (Tchern.), установленный в позднем силуре Новой Земли (в аналогах гребенского горизонта, Чернышев, 1937); *Sq. emmonsiaformis* Barsk. и *Sq. pseudofungites* Barsk., открытые в позднем лудлове Большеземельской тундры (Барская, 1965), а первый известный теперь и из позднего лудлова восточного склона Урала; *Sq. thetidis* Chekh., впервые описанный из верхней части исфаринского и в кунжакском (?) горизонте Тянь-Шаня, а сейчас уже широко известный в верхнем лудлове Урала, Казахстана, Алтая и Кузбасса; *Sq. ettkychuensis* Chekh., открытый в позднем лудлове Тянь-Шаня, теперь известен из отложений этого же возраста и на восточном склоне Урала. Среди фавозитов описываемых слоев особенно характерны, часты и в изобилии встречаются полипники *Favosites favosiformis* (Holt.). Присутствующие здесь же *Syringopora lindströmi* Tchern. и *S. spinosa* Tchern. были описаны из верхнего силура Европейского сектора Арктики (Чернышев, 1937, 1938), а *Thecostegites tchernychevi* Barsk. установлен в верхнем лудлове Большеземельской тундры (Барская, 1965). Таким образом, подавляющее большинство видов табулят описываемых слоев известны из верхнего лудловского яруса различных регионов Союза ССР. Значительное обновление комплекса табулят этих слоев, появление в нем не только видов, но и родов (*Squameofavosites* и *Thecostegites*), ранее ниже по разрезу не встречающихся, наличие ряда позднелудловских видов кораллов, все это заставляет относить вмещающие породы уже к верхнему лудловскому ярусу. Судя по комплексу кораллов и брахиопод, отложения этих слоев соответствуют верхней части гребенского горизонта.

Изучение верхнесилурийского разреза Приполярного Урала и его кораллов и предварительная корреляция выделяемых слоев с силуром Европейского сектора Арктики позволяют высказать предположение о вероятной разновозрастности гребенского горизонта — принадлежности его нижней части с *Howellella pseudogibbosus* Nikif. к нижнему лудлову, а верхней части — с многочисленными *Favosites favosiformis* (Holt.) и разнообразными *Squameofavosites* — к верхнему лудлову.

Отложения описываемых слоев согласно залегают на породах слоев с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus* и согласно перекрываются слоями с *Hebetoechia hebe* и *Favosites syvjuensis*. Мощность слоев достигает 55 м.

Слои с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus* и слои с *Favosites favositiformis* и *Squameofavosites* составляют выделенную ранее — в 1958 г. — А. Д. Миклухо-Маклаем в бассейне р. Кожим, инто-пармскую свиту, сопоставлявшуюся ее автором с гребенским горизонтом Вайгача.

До настоящего времени объем гребенского горизонта неясен, монографическое описание его фауны еще не опубликовано, лишь табуляты позднего силура Вайгача были описаны Б. Б. Чернышевым (1938). Разрез силурийских отложений южной части мыса Гребень, где впервые изучалась эта часть силурийского разреза, названная Н. А. Куликом (1936) гребенским горизонтом, очень незначителен по мощности. В настоящее время С. В. Черкесова предлагает избрать в качестве стратотипа гребенского горизонта более полный разрез силура Вайгача, на севере мыса Гребень. Судя по комплексу брахиопод и известным, уже описанным силурийским кораллам Вайгача (Чернышев, 1938) и новым сборам С. В. Черкесовой, дополняющим наши представления о них, можно считать, что слои с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus* Приполярного Урала соответствуют нижней части гребенского горизонта Вайгача, а его верхняя часть может сопоставляться со слоями с *Favosites favositiformis* и *Squameofavosites*.

Нижние границы гребенского горизонта Вайгача и слоев с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus* Приполярного Урала коррелируются уверенно, так как в обоих случаях они проводятся по подошве первого известнякового прослоя, переполненного *Howellella pseudogibbosus* Nikif. Нет той же четкости у верхней биостратиграфической границы гребенского горизонта Вайгача, и потому затруднена корреляция с его возрастными аналогами на Приполярном Урале и в других регионах страны.

Слои с *Hebetoechia hebe* и *Favosites syvjuensis*. Отложения этих слоев литологически тесно связаны с нижележащими и распространены в бассейнах тех же рек. Они также представлены карбонатными породами, главным образом, известняками, с подчиненными прослоями тонких терригенных образований, главным образом, глинистых и известково-глинистых сланцев, удельный вес которых в этих слоях значительно больший, чем в нижележащих.

Органические остатки в них встречаются спорадически и представлены брахиоподами, однообразными в верхней части слоев фавозитами — *Favosites syvjuensis* Chekh. и несколько чаще встречающимися остракодами, принадлежащими родам *Leperditia*, *Kiaeria* (*K. vorganensis* Abush.), *Hogmochilina* и *Hermannina*. Формы, очень близкие *Favosites syvjuensis* Chekh., известны в верхней части силура на Тас-Хаяхтахе (Северо-Восток СССР). Среди брахиопод установлены *Stropheodonta subinterstitialis* Kozl., *Camarotoechia oklahomensis* Amsden, *Hebetoechia hebe* Barr., *Atrypa reticularis* L., *Howellella henryhousensis* Amsden и *Protathyris praecursor* Kozl. Здесь присутствуют как европейские, так и формы, близкие американским. Так, *Stropheodonta subinterstitialis* Kozl. происходит из борщовского горизонта Подолии, а *Hebetoechia hebe* Barr., по последним данным, известна из копанинских, пржедольских и лоховских слоев Баррандовой мульды. Представители американской фауны — *Camarotoechia oklahomensis* Amsden и *Howellella henryhousensis* Amsden, — которым близки виды, встреченные в этих слоях Приполярного Урала, происходят из *Helgøyhouse formation* силура Оклахомы, составляющей верхнюю часть силурийского разреза этого региона Америки (Amsden, 1949, 1951). Приведенный комплекс позволяет относить описываемые слои к самой верхней части силура.

Нижняя граница слоев нормальная стратиграфическая; они согласно

перекрывают породы нижележащих слоев с *Favosites favositiformis* и *Squamofavosites* и постепенно переходят в вышележащие известняки с *Favosites socialis* Sok. et Tes. Мощность отложений около 60 м.

Нижний девон. Слои с *Favosites socialis*. Отложения этих слоев известны лишь в бассейнах рек Кожима и Косью. Представлены они преобладающими карбонатными породами — темными слоистыми нередко биоморфными известняками и доломитами с прослоями топких терригенных образований — известково-глинистых и глинистых сланцев и аргиллитов темных — зеленовато-серых и черных тонов, вверх по разрезу увеличивающихся по мощности. В этих слоях известны остатки довольно редких брахиопод, многочисленных табулят, ругоз и остракод.

Комплекс табулят этих слоев однообразен. Он представлен немногими видами, среди которых преобладают мелкие желваковидные и цилиндрические полипники *Favosites* группы *F. socialis* Sok. et Tes. Отсюда установлены *Favosites socialis* Sok. et Tes., *F. socialis* Sok. et Tes. forma *laeta* Dubat., *F. socialis* Sok. et Tes. forma *heterostila* Dubat., *F. socialis* Sok. et Tes. forma *lubrica* Chekh., *Parastriatopora* (?) *paradoxa* Chekh. и редкие *Syringoporinus* sp. Небольшие колонии этих кораллов переполняют три прослоя известняка в нижней части слоев. Не отличаются разнообразием видового состава и немногие присутствующие здесь ругозы: *Spongophylloides comptus* Streln., *S. directoseptatus* Streln., *Stortophyllum incrassatus* Streln., *Pholidophyllum parvulus* Streln. В комплексе табулят преобладают полипники *Favosites socialis* Sok. et Tes., описанного из переходных слоев к девону Северо-Востока СССР (Соколов, Тесаков, 1963).

В течение ряда последних лет стратиграфия, табуляты и брахиоподы верхнего силура и девона Северо-Востока СССР изучаются В. Н. Дубатовым и Р. Е. Алексеевой (ИГиГ СО АН СССР). Некоторые первые результаты этой работы изложены в книге «Стратиграфический и географический обзор девонских кораллов СССР» (Дубатов, Спаский, 1964). В нижнем девоне Северо-Востока В. Н. Дубатовым (Дубатов, 1964) выделены слои с *Favosites socialis*, составляющие основание девонского разреза Индигиро-Колымской провинции. Из этих слоев описано несколько новых форм *Favosites socialis* Sok. et Tes. и уточнено стратиграфическое положение вида. По новым данным этого исследователя, на Тас-Хаяхтае *Favosites socialis* Sok. et Tes. встречается в датинской свите нижнего девона. Вновь описанные формы этого вида *F. socialis* f. *laeta* Dubat. и *F. socialis* f. *heterostila* Dubat. известны только из нижнего девона, где они встречаются совместно с типичными *F. socialis*. Там же присутствуют формы, очень близкие *Favosites polaris* Chekh., известные также и в низах девона восточного склона Северного и Среднего Урала.

На западном склоне Приполярного Урала совместно с *Favosites socialis* Sok. et Tes., *F. socialis* forma *laeta* Dubat., *F. socialis* forma *heterostila* Dubat., *F. socialis* f. *lubrica* f. nov. встречены и своеобразные мелкие цилиндрические полипники нового вида *Parastriatopora* явно «девонского облика» — *P.* (?) *paradoxa* Chekh. sp. nov. Весь однообразный комплекс кораллов этих слоев, совместное присутствие *Favosites socialis* с его многочисленными формами, особенно характерными для раннего девона, заставляют предполагать вероятную принадлежность этих слоев нижнему девону.

Вопрос о возрасте слоев с *Favosites socialis*, впервые выделенных на Северо-Востоке СССР, а теперь известных и на Приполярном Урале, по-видимому, будет решаться монографическим изучением разреза и фауны стратотипа на Северо-Востоке СССР.

Нижняя граница слоев с *Favosites socialis* на Приполярном Урале нормальная стратиграфическая; они согласно перекрывают породы нижележащих слоев с *Hebetoechia hebe* и *Favosites syvjuensis*. Верхняя их граница не всюду ясна, нередко кровля этих слоев закрыта четвертичными наносами, а во многих участках Приполярного Урала слои размыты

в преэифельское время и красноцветные кварцитовидные песчаники эйфеля несогласно лежат на различных горизонтах силура. Нижнедевонские отложения известны, кроме разреза по р. Кожим у устья Сывью, еще и по р. Малая Бетью в бассейне р. Кожима и на южном окончании гряды Чернышева по р. Большая Сыня, где они представлены известняками с *Favosites admirabilis* Dubat., *F. polaris* Chekh. и *Pachyfavosites delectus* Yanet, известными в нижнем подотделе нижнего девона восточного склона Урала и присалаирской полосе Кузнецкого бассейна. Доломиты нижнего девона с *Karpinskya konjugula* Tschern. известны восточнее на р. Лемве (Раабен, 1959).

КОРРЕЛЯЦИЯ ВЕРХНЕСИЛУРИЙСКИХ И НИЖНЕДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

Материалом для корреляции биостратиграфически изученных карбонатных и терригенно-карбонатных разрезов верхнего силура и нижнего девона Алтае-Саянской и Уральской геосинклинальных областей послужили табуляты и гелиолитиды. Однако всюду, где были соответствующие материалы, учитывались биостратиграфические данные и по другим группам фауны, и, прежде всего, по брахиоподам.

В основе составленной корреляционной схемы лежит принятое в СССР деление верхнего отдела силура на два яруса — нижний лудловский и верхний лудловский ярусы (Постановления, 1963), а нижний девон подразделяется на нижний и верхний подотделы.

Корреляция верхнесилурийских и нижнедевонских отложений присалаирской части Кузнецкого бассейна и Урала стала возможной потому, что в этих, хотя и довольно удаленных областях, сохранились общие виды кораллов Tabulata. Так, общими позднесилурийскими видами табулят восточного склона Северного и Среднего Урала и Приполярного Урала являются: *Favosites finitimus* Yanet (на Приполярном Урале близкий ему — *F. aff. finitimus* Yanet), *F. favositifformis* (Holt.), *Squameofavosites russanovi* (Tchern.), *Sq. thetidis* Chekh., *Sq. emmonsiaformis* Barsk., *Sq. ettkychniensis* Chekh., *Parastriatopora uralica* Chekh., *Syringopora schmidtii* Tchern. и *Thecostegites tchernychevi* Barsk. Наличие этих видов позволяет проводить сопоставление верхней части колонгинской свиты и нижней части петропавловской свиты восточного склона Урала соответственно со слоями с *Favosites favositifformis* и *Squameofavosites* и слоями с *Hebetoechia hebe* и *Favosites syvjuensis* Приполярного Урала, сопоставляемых, в свою очередь, с гребенским горизонтом Вайгача (исключая его самую нижнюю часть, см. табл. 4). Принадлежность этих отложений Урала верхнему лудловскому ярусу не вызывает сомнений и подтверждается характером всего комплекса присутствующих здесь табулят и редких гелиолитид, его родовым и видовым составом — обилием представителей *Favosites* и *Squameofavosites*, наличием *Parastriatopora* силурийского облика и присутствием представителя единственного рода гелиолитид — *Propora*, не известного в отложениях моложе силурийских. Присутствие в верхнем лудлове *Squameofavosites* теперь, кажется, уже ни у кого не вызывает сомнений; первые представители этого рода появились, по-видимому, в позднем венлоке: *Sq. tchernychevi* Chekh., впервые описанный, как ранее полагал автор, из отложений нижнего лудлова Тянь-Шаня, теперь относимых к верхнему венлоку (Ким и др., 1965). Не противоречит позднелудловскому возрасту и присутствие здесь *Thecostegites tchernychevi* Barsk. Представители этого рода, хотя и считались до недавнего времени исключительно девонскими, в настоящее время известны уже в трех-четырех районах СССР в комплексах позднелудловских табулят и гелиолитид, совместно с таким типичнейшим силурийским родом, как *Propora* и разно-

образными силурийскими видами фавозитид. Верхнесилурийский возраст этих отложений убедительно доказывается и комплексом присутствующих в них брахиопод и других групп фауны.

Комплекс табулят и гелиолиитид вышележащих отложений Урала и Сибири — более верхних горизонтов петропавловской свиты, томьчумышских и ремневских слоев, и, видимо, слоев с *Favosites socialis* и вышележащих отложений Приполярного Урала — значительно обновляется; здесь появляются многочисленные, не встречающиеся в нижележащих отложениях, виды и роды кораллов. Большой интерес представляют табуляты томьчумышских слоев присалаирской части Кузбасса, ремневских слоев Северного Алтая, средней части петропавловской свиты и ее стратиграфических аналогов восточного склона Урала, слоев с *Favosites socialis* и известняков с *Favosites admirabilis* Dubat., *F. polaris* Chekh. и *Pachyfavosites delectus* Yanet Приполярного Урала. В этих отложениях табуляты пользуются широким распространением, они в значительной мере изучены авторами настоящей работы. Поэтому представляется возможным провести сравнительный анализ комплексов табулят и наметить корреляцию изученных разрезов этих областей.

В томьчумышских слоях табуляты очень многочисленны, хотя и довольно однообразны. В стратотипе они представлены видами, приведенными в табл. 1. Среди них наиболее многочисленны *Favosites nikiforova* Chekh., *F. tomensis* (Miron.), *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *Thamnopora* (?) *khalfini* Dubat. Вместе с ними сравнительно часто встречаются *Favosites admirabilis* Dubat., *F. (Dictyofavosites) salairicus* Tchern., *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok.; *P. kozlowskii minima* Chekh., *P. delectus* Yanet, *Striatopora macroporosa* Dubat., *Syringopora schmidti* Tchern. Остальные виды попадаются довольно редко.

В ремневских слоях Северного Алтая присутствует близкий комплекс табулят: *Corolites khalfinae* Dubat., *Favosites crassimuralis* Dubat., *F. pulchrus* Dubat., *F. aff. admirabilis* Dubat., *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *P. delectus* Yanet, *P. cf. kozlowskii kozlowskii* Sok., *P. subnitellus* Dubat., *Thamnopora incerta* Regn., *Th. solida* Dubat., *Yacutiopora altaica* Dubat., *Pachypora usitata* Dubat., *Striatopora macroporosa* Dubat., *St. atomata* Dubat., *Cladopora pygmaea* Dubat., *Cl. rectineliata* Simpson.

На восточном склоне Урала в отложениях нижней части нижнего подотдела нижнего девона (D_1^1 а) встречены многочисленные табуляты (табл. 2). Наиболее характерными среди них являются *Favosites clarus* Yanet., *F. admirabilis* Dubat., *F. polaris* Chekh., *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok., *P. kozlowskii minima* Chekh., *P. delectus* Yanet, *Thamnopora faceta* Yanet., *Th. sarmentosa* Yanet, *Cladopora actiosa* Yanet, *Cl. alba* Yanet, *Trachypora aff. spica* Miron. Приведенный комплекс резко отличается от более древнего, позднелудловского появлением родов *Pachyfavosites*, *Thamnopora* и *Trachypora* и большого количества новых видов, а также отсутствием видов, известных в нижележащих отложениях, несмотря на фаціальную близость пород.

Наиболее раннедевонский комплекс табулят Восточного Урала характеризуется присутствием многих эндемичных форм. Однако в нем имеются и виды, известные в томьчумышском комплексе табулят. Такими общими формами являются *Favosites admirabilis* Dubat., *Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii* Sok., *P. kozlowskii minima* Chekh., *P. delectus* Yanet. Кроме того, присутствуют некоторые близкие виды, например, *Favosites tomensis* (Miron.), *F. polaris* Chekh. Следует отметить, что облик внутреннего строения фавозитид и их микроструктурные особенности близки между собой. Таким образом, нам представляется возможным коррелировать томьчумышские слои с отложениями средней части петропавловской свиты, восточного склона Урала. Видимо, они могут быть сопоставлены и с ремневскими слоями Северного Алтая, которые содержат комплекс

Схема сопоставления основных позднесилурийских и раннедевонских

Алтае-Саянская горная область			
Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна			Северный Алтай
Салаирские слои	<i>Favosites regularissimus</i> Yanet <i>Favosites schengi minor</i> Dubat.	Киреевские слои	<i>Favosites regularissimus</i> Yanet
Малобачатские слои	<i>Favosites plurimispinosus</i> Dubat. <i>Favosites preplacenta</i> Dubat. <i>Pachyfavosites rariporosus</i> Dubat. <i>Coenites crassus</i> Dubat.	Якушинские слои	<i>Pachyfavosites rariporosus</i> Dubat. <i>Coenites crassus</i> Dubat.
Крековские слои	Верхнекрековская толща	Ремневские слои	<i>Corolites khalfinae</i> Dubat. <i>Favosites tomenensis</i> Dubat. <i>Favosites mironovae</i> (Miron.) <i>Pachyfavosites delectus</i> Yanet. <i>Pachyfavosites aff. kozlowskii</i> kozlowskii Sok. <i>Thamnopora incerta</i> Regn. <i>Thamnopora solida</i> Dubat. <i>Pachypora altaica</i> Dubat. <i>Striatopora macropora</i> Dubat. <i>Yacutiopora altaica</i> Dubat. <i>Crassialveolites krekovensis</i> Dubat.
	Нижнекрековская толща		
Томьчумышские слои (включая сухую свиту)	<i>Favosites admirabilis</i> Dubat. <i>Favosites nikiforovae</i> Chekh. <i>Favosites tomenensis</i> (Miron.) <i>Favosites difformis</i> Chekh. <i>F. (Dictyo) (Favosites) salairicus</i> Tchern. <i>Pachyfavosites hidensisiformis</i> (Miron.) <i>Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii</i> Sok. <i>Pachyfavosites kozlowskii minima</i> Chekh. <i>Pachyfavosites delectus</i> Yanet. <i>Thamnopora arcuata kuznetskiensis</i> Dubat. <i>Thamnopora (?) khalfini</i> Dubat. <i>Striatopora macropora</i> Dubat. <i>Syringopora schmidtii</i> Tchern.		

комплексов Табулят Алтае-Саянской горной области и Урала

Восточный склон северного и среднего Урала		Приполярный Урал	
Североуральский район		Ивдельский район	
<i>Favosites regularissimus</i> Yanet		<i>Favosites regularissimus</i> Yanet	
		<i>Favosites brusnitzini</i> Peetz <i>Pachyfavosites lucidus</i> Yanet <i>Squameofavosites frequens</i> Smirn. <i>Rudalites</i> aff. <i>multiformis</i> Lel. <i>Coenites puberulus</i> Yanet	
Петропавловская свита	<i>Favosites clarus</i> Yanet <i>Favosites intricatus</i> Barr. <i>Favosites diffusus</i> Yanet <i>Pachyfavosites kozlowskii</i> kozlowskii Sok. <i>Pachyfavosites delectus</i> Yanet <i>Rhipaeolites virgosus</i> Yanet	<i>Favosites clarus</i> Yanet <i>Favosites intricatus</i> Barr. <i>Favosites duplaris</i> Yanet <i>Favosites admirabilis</i> Dubat. <i>Pachyfavosites delectus</i> Yanet <i>Pachyfavosites kozlowskii</i> kozlowskii Sok. <i>Squameofavosites sokolovi</i> Chekh.	
	<i>Pachyfavosites kozlowskii minima</i> Chekh. <i>Pachyfavosites delectus</i> Yanet <i>Pachyfavosites lucidus</i> Yanet <i>Rhipaeolites virgosus</i> Yanet <i>Thamnopora faceta</i> Yanet <i>Cladopora actuosa</i> Yanet	<i>Favosites clarus</i> Yanet <i>Favosites admirabilis</i> Dubat. <i>Favosites polaris</i> Chekh. <i>Pachyfavosites kozlowskii minima</i> Chekh. <i>Pachyfavosites delectus</i> Yanet <i>Rhipaeolites virgosus</i> Yanet <i>Thamnopora faceta</i> Yanet <i>Cladopora actuosa</i> Yanet	
		Слон с <i>Favosites socialis</i>	?
			<i>Favosites admirabilis</i> Dubat. <i>Favosites polaris</i> Chekh. <i>Pachyfavosites delectus</i> Yanet <i>Favosites socialis</i> Sok. et. Tes. <i>Parastriatopora (?) paradoxa</i> Chekh.
КОЛОНИНСКАЯ СВИТА (верхняя часть)	<i>Favosites favositifformis</i> (Holt.) <i>Favosites finitimus</i> Yanet <i>Favosites bonus</i> Yanet <i>Squameofavosites thetidis</i> Chekh. <i>Propora</i> sp.	Вайгачский горизонт	<i>Favosites syruensis</i> Chekh.
	<i>Favosites finitimus</i> Yanet <i>Favosites letteri</i> Kov. <i>Squameofavosites etkychuenensis</i> Chekh. <i>Squameofavosites rusanovi</i> (Tchern.) <i>Favosites ramiferus</i> Chekh. <i>Syringopora schmidti</i> Tchern.	Гребенский горизонт	Слон с <i>Favosites favositifformis</i> и <i>Squameofavosites</i>
		Слон с <i>Honellella pseudogibbosus</i> и <i>Favosites ramiferus</i>	<i>Favosites ramiferus</i> Chekh. <i>Favosites yermolaevi</i> Chern. <i>Syringopora gorskyi</i> Tchern. <i>Syringopora schmidti</i> Tchern.

табулят, родственной томьчумышскому. Слои с *Favosites socialis*, известники с *Favosites polaris* Chekh. и доломиты с *Karpinskya konjugula* Tschern. Приполярного Урала, а также известняки с *Favosites admirabilis* Dubat., *F. polaris* Chekh., *Pachyfavosites delectus* Yanet южного окончания гряды Чернышева, видимо, могут быть сопоставлены с томьчумышскими слоями присалаирской части Кузбасса и отложениями средней части петропавловской свиты восточного склона Урала.

В Алтае-Саянской горной области отложения моложе томьчумышских слоев распространены в присалаирской части Кузнецкого бассейна и Северном Алтае. В Присалаирье к ним относятся крековские слои. Литологически они легко расчленяются на две толщи — нижнекрековскую и верхнекрековскую. В нижнекрековской толще табуляты сравнительно редки (табл. 1); характерны *Favosites clarus* Yanet, *F. acrospinosus* Dubat., *Thamnopora solida* Dubat., *Coenites salairicus* Dubat., *Syringopora pauca* Dubat. В верхнекрековской толще табуляты многочисленнее и разнообразнее, число известных видов превышает 40 (табл. 1). Здесь впервые появляются представители ранее не встречавшихся родов (*Gephuropora*, *Romeripora*, *Dendropora*, *Placocoenites*, *Lecomptia*, *Scoliopora*) и видов (табл. 1). Внутри верхнекрековской толщи, как показывает изучение полевой распространения табулят в стратотипе, наблюдается изменение видовых комплексов. Особенно значительные изменения происходят на границе четвертого и пятого слоев (см. стр. 11), где появляются *Favosites brusnitzini* Peetz, *F. sibiricus* Peetz, *Pachyfavosites subnitellus* Dubat., *P. bystrovi* Yanet и др.

На восточном склоне Урала отложениям крековских слоев, вероятно, соответствуют отложения средней и отчасти верхней частей петропавловской свиты. Здесь установлен большой комплекс табулят (табл. 2). Наиболее характерными среди них являются *Favosites clarus* Yanet, *F. (?) intricatus* Barr., *F. diffusus* Yanet, *F. admirabilis* Dubat., *Pachyfavosites kozlowskii* kozlowskii Sok., *Squameofavosites frequens* Smirn. Этот комплекс по видовому и родовому составу тесно связан с более древним раннедевонским комплексом. Значительного обновления табулят здесь не происходит и подавляющее число видов (12 из 15) являются общими для отложений **этих двух** комплексов. Появление единственного вида *Oculipora* фиксируется лишь в одном местонахождении в отложениях верхней части нижнего подотдела нижнего девона. Разделение комплекса табулят из отложений нижнего подотдела нижнего отдела девонской системы восточного склона Урала на два более узких комплекса может быть проведено лишь предварительно, на основании присутствия видов *Cladopora actiosa* Yanet и *Thamnopora faceta* Yanet, в нижней части нижнего подотдела и *Favosites intricatus* Barr. в его верхней части.

В Алтае-Саянской области табуляты раннего девона изучались из присалаирской окраины Кузнецкого бассейна и Северного Алтая. В первом районе в отложениях, соответствующих нижнему подотделу нижнего девона Восточного Урала, четко выделяются два комплекса табулят: томьчумышский — раннекрековский и позднекрековский. Они отличаются, как отмечалось выше, родовым составом, значительным обновлением видового состава табулят, а также большим разнообразием позднекрековских кораллов по сравнению с томьчумышско-раннекрековским. В то же время намечается заметное изменение видовых комплексов табулят и на протяжении томьчумышско-раннекрековского и позднекрековского этапов. В томьчумышско-раннекрековском этапе такое изменение намечается на границе томьчумышских и крековских слоев, и выражается в исчезновении большого количества фавозитид и появлении ряда новых видов [*Favosites clarus* Yanet, *F. acrospinosus* Dubat., *F. (Dictyofavosites) nagorskyi* Miron. и др.] и видов, получивших наибольшее развитие в позднекрековское время (*Coenites salairicus* Dubat. и др.). Видимо, это изменение

в фауне было обусловлено не только фацциальными причинами, но и значительным обновлением фауны вообще на этом рубеже. На протяжении позднекрековского этапа намечается то же изменение комплекса табулят, особенно значительное на границе четвертого и пятого слоев (стр. 10).

Пока не удастся проследить изменение табулят в первую половину раннего девона на Северном Алтае — в ремиевское время. Кораллы этого времени обнаруживают сходство с томьчумышскими и раннекрековскими присалаирской окраины Кузнецкого бассейна. Об этом свидетельствует присутствие *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), *P. kozlowskii kozlowskii* Sok., *Ttarnopora solida* Dubat. В то же время здесь были распространены многочисленные местные виды, обнаруживающие сходство с позднекрековскими табулятами (*Pachyfavosites subnitellus* Dubat., *Cladopora rectilineata* Simpson, мелкие цениты и др.).

На восточном склоне Урала отложения нижнего подотдела нижнего девона с *Favosites clarus* Yanet в ряде местонахождений Ивдельского и других районов постепенно сменяются более молодыми отложениями верхнего подотдела. Своеобразный комплекс табулят из этих отложений приведен в табл. 2. Наиболее характерными среди них являются: *Favosites brusnitzini* Peetz, *Pachyfavosites lucidus* Yanet, *Riphaeolites sokolovi* Yanet, *Riphaeolites obtus* Yanet, *Rudakites* aff. *multiformis* Lel., *Gracilopora* (?) *mitis* Yanet и *Coenites puberulus* Yanet. В комплексе верхнего подотдела нижнего девона (D₁²) встречаются также *Pachyfavosites lucidus* Yanet, *Squameofavosites frequens* Smirn., наличие которых отмечается и в нижнем подотделе. Кроме того, здесь присутствуют *Favosites totaensis* Yanet, *F. karpinskyi* Yanet и *Pachyfavosites* (?) *vijaicus* Yanet, широко известные в более молодых отложениях эйфельского яруса восточного склона Урала (зоны *Favosites regularissimus*).

Сопоставление табулят верхнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала может быть проведено с верхней частью верхнекрековской толщи (начиная с пятого слоя, по наличию *Favosites brusnitzini* Peetz и *Squameofavosites frequens* Smirn.) и с малобачатскими слоями. Последние перекрываются салаиркинскими слоями, которые, наряду с другими видами табулят, содержат *Favosites regularissimus* Yanet и сопоставляются с зоной *Favosites regularissimus* эйфельского яруса Урала.

ОПИСАНИЕ КОРАЛЛОВ

К Л А С С ANTHOZOA

ПОДЕЛАСС TABULATA

ОТРЯД FAVOSITIDA

ПОДОТРЯД FAVOSITINA

СЕМЕЙСТВО THECIDAЕ MILNE-EDWARDS ET HAIME, 1850

ПОДСЕМЕЙСТВО THECINAE MILNE-EDWARDS ET HAIME, 1850

Род *Thecia* Milne-Edwards et Haime, 1849

*Thecia picta*¹ Yanet sp. nov.

Табл. I, фиг. 1

Г о л о т и п — *Thecia picta* Yanet происходит с восточного склона Среднего Урала, Ново-Лялинский район, левый берег р. Лобвы в 3 км ниже пос. Зимовья; верхний лудлов. Изображен на табл. I, фиг. 1 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипники тонкие ветвистые. Кораллиты мелкие, поперечником 0,25—0,65 мм, относительно толстостенные с мелкими порами. Дни-

¹ *Picta* (лат.) — красивая.

ща довольно редкие. Септальные пластины короткие тонкие, особенно вблизи оси.

Материал. 6 штук известняка, переполненных «ветвями» этого вида.

Описание. Полипняки цилиндрические, ветвящиеся. Диаметр отдельных веточек изменяется в пределах 2—4,5 мм, высота достигает 35 мм. Полигональные кораллиты устойчиво вытягиваются вдоль оси ветвей, затем постепенно отгибаются и открываются на поверхности чуть косо. Кораллиты неравновеликие. Крупные шести-восьмигранные кораллиты диаметром 0,5—0,65 мм окружены мелкими четырех-шестигранными, диаметр которых изменяется в пределах 0,25—0,3 мм. Светлые стенки кораллитов разделяются отчетливым черным срединным швом. Толщина стенки возрастает от 0,15—0,2 мм в осевой зоне ветвей до 0,25—0,3 мм у поверхности. Днища прямые или слегка вогнутые, расположенные через 0,2—0,5 мм и реже. Поры круглые, мелкие (0,07—0,1 мм), интервалы между ними 0,25—0,3 мм. В периферической зоне обычно отчетливо выделяются 6 коротких септальных пластин, в осевой зоне ветвей они не всегда присутствуют.

Изменчивость выражается в колебании размеров ветвей.

Сравнение. Среди представителей рода *Thecia* описанный вид выделяется мелкими ветвистыми полипняками, необычными для этого рода. Ветвистая форма полипняка сближает *Thecia picta* с *Th. fruticosa* Клаамн (Клааманн, 1961, стр. 72, табл. I, фиг. 4—5; табл. II, фиг. 1—4) из венлока Эстонии. Однако последний отличается неправильной формой ветвей и значительно большими их размерами (около 10 мм), к тому же размеры кораллитов у *Th. fruticosa* вдвое большие, чем у *Th. picta*.

Правильная цилиндрическая форма веточек, утолщение стенок кораллитов к периферии и слабое развитие септальных пластин в осевой зоне сближают *Th. picta* с видами *Laceripora*.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов восточного склона Урала.

Местонахождение. Ново-Лялинский район, левый берег р. Лобвы в 3 км ниже пос. Северное Зимовье; там же, в 2 км ниже пос. Северное Зимовье, разрез 9, сборы Ф. Е. Янет 1954, 1963; Исовский район, левый берег р. Ис в 500 м ниже устья р. Кислой, разрез 11, сборы М. В. Шурыгиной, 1962.

Род *Laceripora* Eichwald, 1854

Верхний *Laceripora cribrosa* Eichwald, 1854

Табл. I, фиг. 2—3; табл. II, фиг. 1

Laceripora cribrosa: Eichwald, 1854, стр. 86; 1860, стр. 490—491, табл. XXVI, фиг. 17а, б, с; Соколов, 1949, стр. 84, табл. VII, фиг. 12—13; 1955, стр. 147, табл. XVII, фиг. 1—3; табл. XVIII, фиг. 1—2; рис. 20; Клааманн, 1962, стр. 30, табл. II, фиг. 1—13; табл. III, фиг. 1—5.

Голотип — *Laceripora cribrosa* Eichwald (Eichwald, 1860, табл. XXVI, фиг. 17а, б, с); изображен Б. С. Соколовым, 1955, табл. XVIII, фиг. 1—2. Происходит с юго-запада о-ва Сааремаа, клифф Катри. Лудлов, паадлаский горизонт. Хранится в музее ЛГУ (Ленинград).

Диагноз. Цилиндрический полипняк, сложенный тонкостенными, расходящимися веерообразно от осевой части кораллитами, диаметром 0,5—0,9 мм. Стенки пронизаны многочисленными крупными порами, расположенными в один-два ряда и имеющими поперечник 0,2 мм. Днища горизонтальные, полные, на расстоянии от 0,2 до 1,0 мм, примерно, на одинаковом уровне в смежных кораллитах. Септальные образования в центральной части полипняка отсутствуют или развиты слабо, а во внеш-

пей зоне, характеризующейся стереоплазматическим утолщением скелетных элементов, выступают в виде шести четких ребрышек (Клааманн, 1962а).

Материал. Четыре полипняка прекрасной сохранности.

Изменчивость выражается в небольших колебаниях размеров полипняков и кораллитов, и в незначительных изменениях диаметра пор.

Сравнение. Описанные полипняки несомненно принадлежит *Laceripora cribrosa* Eichw., новый диагноз и подробное описание которой даны Э. Р. Клааманном, четко установившим также стратиграфическое положение этого вида в Прибалтике (Клааманн, 1962а, стр. 30, табл. II; III). В. Л. Лелешусом (1961) подвергнута сомнению принадлежность *Laceripora* к семейству Theciidae. Он отмечает морфологическую близость родов *Parastriatopora* и *Laceripora* и считает возможным происхождение *Laceripora* от *Parastriatopora*, исключая при этом первую из семейства Theciidae.

Геологический возраст и географическое распространение. Силур, нижний лудловский ярус. Прибалтика, Казахстан, Тянь-Шань, западный склон Северного и Приполярного Урала.

Местонахождение. Приполярный Урал, левый берег р. Кожим, ниже устья р. Сывью. Силур, нижний лудлов. Слон с *Laceripora cribrosa*. Обн. 69, сборы В. Н. Чехович, 1961 г. Гряда Чернова, бассейн р. Подымей. Северный Урал, правый берег р. Щугор в 1,5 км ниже устья р. Гердюю. Верхний силур.

•
*Laceripora minima*¹ Chekhovich sp. nov.

Табл. II, фиг. 2—4.

Голотип — *Laceripora minima* Chekhovich происходит из нижнего лудлова западного склона Приполярного Урала, р. Кожим. Изображен на табл. II, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Мелкие ветвящиеся цилиндрические полипняки, образующие тонкими кораллитами, поперечником 0,3—0,7 мм в осевой части колонии и до 1,0—1,5 мм на периферии. Тонкие стенки кораллитов в центре колонии, значительно утолщены стереоплазмой на периферии. Поры в один-два ряда, диаметром 0,12—0,20 мм. Днища редкие вдоль оси, сближенные на периферии, где на них стлагается стереоплазма. Септальные образования в виде шести небольших пластин, развитых в периферической части колонии.

Материал. Несколько десятков полипняков с прекрасно сохранившимся внутренним строением из трех местонахождений.

Описание. Мелкие цилиндрические, ветвящиеся и желваковидные полипняки, местами переполняющие породу, диаметром от 6—12 до 20 мм. Образованы тонкими нередко неправильными многоугольными кораллитами, поперечником 0,3—0,7 мм в осевой части колонии, увеличивающимися до 1,0—1,5 мм на периферии полипняка. Кораллиты поднимаются и расходятся под острым углом к оси колонии и затем, довольно резко отгибаясь в стороны, открываются нормально или почти нормально к поверхности полипняка. Стенки кораллитов нередко плавно слабо изогнутые, что обуславливает неправильно-многоугольную форму кораллитов; они тонкие в осевой части, около 0,025—0,04 мм и значительно утолщенные стереоплазмой на периферии полипняка до 0,2 мм, где четко выражен срединный шов. Поры многочисленные угловые и стенные, диаметром 0,15—0,22 мм в центральной части колонии, и около 0,10—0,15 мм на периферии расположены в один, реже два ряда на стенках, на расстоянии 0,15—0,25 мм. Днища тонкие горизонтальные и косые в интервалах 0,5—

¹ Название предложено вследствие мелких размеров кораллитов и полипняков.

1,0 мм в осевой части колонии и сближенные до 0,3—0,5 мм в периферической области, где откладывается стереоплазма, в некоторых полипниках целиком заполняющая эту часть кораллитов. Септальные образования представлены шестью пластинами в краевой зоне полипника, целиком или частично заполненной стереоплазмой. Наблюдается некоторая изменчивость морфологических признаков, выражающаяся в разнообразии внешней формы полипника, в колебании размеров кораллитов и степени интенсивности выделения стереоплазмы в зрелой стадии, что выражается в полном или только частичном заполнении ею периферической части кораллитов.

С р а в н е н и е. Описанный вид отличается от *Laceripora cribrosa* Eichw. меньшими размерами полипника и кораллитов в осевой зоне, неправильно-многоугольной формой последних и некоторыми другими второстепенными признаками. Недавно описанная из лудлова Большеземельской тундры *Laceripora uralica* Barsk. (Барская, 1965, стр. 91, табл. XVII, фиг. 2а, б; табл. XX, фиг. 2а, б) отличается большими размерами пор, а также очень слабым развитием стереоплазмы на периферии.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний лудловский ярус. Приполярный Урал. Очень близкие формы известны в нижнем лудлове Уфимского амфитеатра.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный склон Приполярного Урала. В трех пунктах правобережья р. Кожим между устьями рек Яреней-шор и Большой Бегью, обн. 17, 18, сборы В. Д. Чехович 1961 г. Нижний лудловский ярус.

Род *Corolites* Sokolov in Kim, 1965

*Corolites khalfinae*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. I, фиг. 4.

Г о л о т и п — *Corolites khalfinae* Dubatolov происходит из ремневских слоев нижнего девона Северного Алтая. Изображен на табл. I, фиг. 4 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипник желвакообразный, мелкий, образован преимущественно пятиугольными кораллитами с диагональю поперечного сечения 0,3—0,5 мм. Толщина стенок колеблется от 0,06 до 0,08 мм. Соединительные поры диаметром не менее 0,08 мм, умеренно частые. Септальные пластины длиной 0,08—0,1 мм. Днища тонкие, горизонтальные или слегка изогнутые, редкие.

М а т е р и а л. Два полипника удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Полипник желваковидный, поперечником 10—15 мм. В продольном сечении видно, что коралл на начальной стадии роста стелился по глинисто-карбонатному субстрату и образовывал корковидную колонию. Однако позднее кораллиты изгибались вверх и формировались округлые полипники. Кораллиты мелкие, преимущественно пятиугольные. Диагональ их поперечного сечения колеблется от 0,3 до 0,5 мм. Толщина стенок небольшая, колеблющаяся от 0,06 до 0,08 мм.

Соединительные поры развиты хорошо. Они, видимо, многочисленные, но прослежены по разрывам стенок. На хорошо сохранившихся участках полипника видны поровые пластинки. Размер соединительных пор не менее 0,08 мм.

Септальные образования представлены пятью пластинками длиной 0,08—0,1 мм. Днища наблюдались в продольном сечении редко; видимо, они малочисленные. Судя по единичным замерам, интервал между ними варьирует от 0,2 до 1 мм, а может быть и несколько больше, так как на-

¹ Вид назван в честь палеонтолога В. К. Халфиной.

блюдались сечения кораллитов, в которых на протяжении 1 мм не было ни одного днища.

Сравнение. В палеонтологической литературе есть описание только одного вида *Cor. hamidulicus* Kim (Ким, 1965, стр. 77—78, табл. XI, фиг. 2а—2е), из эйфельского яруса юго-западной части Зеравшанского хребта. *Cor. khalfinae* отличается от него значительно меньшим размером полипняка, отсутствием сильного утолщения стенок на старческой стадии роста (периферия полипняка), редкими и неправильно расположенными днищами (у зеравшанского вида они находятся на одном уровне), размером соединительных пор, более короткими септальными пластинами. От типового вида *Cor. posneri* Sok. in Kim, распространенного в верхней части нижнего девона Восточного Урала, отличается более тонкими стенками в центральной части полипняка, меньшими размерами кораллитов, отсутствием септальных перегородок второго порядка.

Геологический возраст и географическое распространение. Ремневские слои Северного Алтая.

Местонахождение. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, обр. 34Е, 6579, ремневские слои (стратотип).

СЕМЕЙСТВО FAVOSITIDAE DANA, 1846

ПОДСЕМЕЙСТВО FAVOSITINAE DANA, 1846

Род *Favosites* Lamarek, 1816

Favosites favositiformis (Holtedahl), 1914

Табл. III, IV

Parallelopora favositiformis: Holtedahl, 1914, стр. 13, табл. IV, фиг. 3—4; табл. V, фиг. 1—5.

Favosites hyperboreus: Чернышев, 1938, стр. 114, табл. I, фиг. 3а, 3в; рис. 1 и 2.

Голотип — *Favosites favositiformis* Holtedahl (Holtedahl, 1914, стр. 13, табл. V, фиг. 1—5). Происходит из силура Арктики.

Диагноз. Полусферические дисковидные и плоские полипники средних размеров, образованные кораллитами, поперечником от 0,6—1,0 мм до 1,0—1,6 мм. Стенки прямые, толстые 0,1—0,2 мм. Поры круглые 0,15—0,25 мм, расположенные в один-два ряда. Днища частые, косые, в интервалах 0,2—0,4 мм. Септальные шипы многочисленные, круглые, грубые, длинные, достигают центра.

Материал. Около ста полипников прекрасной сохранности из шести местонахождений.

Описание. Полипники разнообразной внешней формы — полушаровидные, вздуто-дисковидные, уплощенно-дисковидные, желваковидные и напоминающие по форме шляпку гриба. Кораллиты быстро, резко поднимаются вверх от субстрата почти не стелясь вдоль него. Они прямые, реже очень незначительно плавно изогнутые радиально расходящиеся вверх и в стороны от нижней поверхности полипняка. Поперечник кораллитов колеблется в различных полипниках в пределах 1,0—1,5 мм и 1,2—1,6 мм. Стенки очень характерны у этого вида, они прямые, грубые, без срединного шва, толстые — 1,0—0,2 мм. Поры круглые, с диаметром, колеблющимся у различных полипников в пределах 0,15—0,25 мм, чаще оставаясь равным 0,2 мм. Расположены они в один-два вертикальных ряда на расстоянии 0,2—0,3 мм и до 0,4—0,5 мм друг от друга. Днища частые, косые и горизонтальные, в интервалах 0,2—0,4 мм. Септальные шипы составляют характерную особенность этого вида. Они прекрасно развиты, грубые, тол-

стые, круглые, с тупым или несколько заостренным концом, слабо изогнутые вверх, но в общем расположенные перпендикулярно стенке. В продольных шлифах они видны в виде более или менее крупных круглых сечений.

В очень многих полипниках этого вида наблюдаются многочисленные статки червей-комменсалистов, в виде штопоровидных трубочек, принадлежавших роду *Streptindytes* (см. табл. IV, фиг. 16).

Изменчивость этого вида выражается в разнообразии внешних форм полипников, заметных колебаниях размеров кораллитов, от 0,5—0,6 до 1,0 мм в одних и 1,0 до 1,6 мм в других полипниках, и в изменениях размеров пор. Полипники, характеризующиеся мелкими размерами кораллитов, от 0,5—0,6 мм и до 0,6—1,0 мм, встречающиеся в слоях совместно с типичными, более «крупноячейстыми» *F. favositifformis* (Holt.), выделяются в новую форму *F. favositifformis* forma *minima* forma nov.

С р а в н е н и е. Холтедаль (HoltedahI, 1914) занимаясь изучением фауны, собранной во время Норвежской арктической экспедиции, описал новый вид фавозитид — *Parallelopora favositifformis* Holt. Родовое название *Parallelopora* HoltedahI, как было установлено Б. Б. Чернышевым (1937) и Б. С. Соколовым (1948), является синонимом *Favosites* Lamarck.

Б. Б. Чернышев (1938) описал из силура Вайгача *Favosites hyperboreus* Tchern. В уральской коллекции были установлены многочисленные полипники *Favosites favositifformis* (Holt.) и *F. hyperboreus* Tchern. Изучение их на большом материале дало возможность убедиться, что это очень близкие виды по характеру кораллитов, строению их толстых стенок, пор и прекрасно развитых грубых, круглых, длинных септальных щипов. Правда, авторы видов указывали различные размеры кораллитов, установленных ими видов — около 1,0 мм для *F. favositifformis* (Holt.) и 1,2—1,5 мм для *F. hyperboreus* Tchern. Однако на большом уральском материале удалось проследить все переходы от более «мелкоячейстых» *F. favositifformis* к «крупноячейстым» *F. hyperboreus*, и даже более того — наличие полипников с несколько неоднородными кораллитами от 1,0 до 1,5 и даже 1,6 мм, т. е. полипников, объединяющих основные отличительные признаки этих двух видов. Таким образом, выявилась необходимость расширить диагноз ранее установленного вида *Favosites favositifformis* (Holt.) и включить в его синонимику *F. hyperboreus* Tchern. (табл. III, фиг. 2).

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний лудловский ярус о-ва Вайгача и Приполярного Урала.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Приполярный Урал. Левый берег Кожима ниже устья р. Сывью, обн. 69, сборы В. Д. Чехович 1961 г.; р. Большая Бетью — правый приток Кожима, обн. 1, сборы В. Д. Чехович 1958 г.; р. Нижняя Изья-ю (приток р. Косью), обн. 72, сборы В. Д. Чехович 1961 г., три пункта на р. Большая Сыня, обн. 3, 19, 20, сборы В. Д. Чехович 1962 г.. Известняки верхнего силура, слои с *Favosites favositifformis* и *Squameofavosites*. Руч. Воргавож, известняки того же возраста, обн. 19, 20, сборы А. Ф. Абушик 1960 г.

Favosites favositifformis (HoltedahI) forma *minima* Cherkovich, forma nov.

Табл. III, фиг. 4

М а т е р и а л. 10 полипников хорошей сохранности из трех местонахождений.

О п и с а н и е. Полипники средних размеров дисковидные, диаметром от 50 до 130 мм и высотой от 15—20 до 40 мм; некоторые из них с перовой бугристой поверхностью. У двух колоний наблюдался внизу широкий выступ — место прикрепления колонии, у более крупных полипников (до 400 мм), расположенный не в центре, а несколько эксцентрично. Кораллиты

прямые, реже слабо изогнутые, однородные, очень мелкие, поперечником от 0,5—0,7 мм до 0,7—1,0 мм. Поры расположены в один-два ряда, диаметром 0,15—0,20 мм и до 0,20—0,25 мм. Шипы немногочисленные, но хорошо развитые и довольно длинные. Днища обычные для вида, прямые или слабо изогнутые с интервалами 0,1—0,3 мм. Основным отличием от типичных форм являются мелкие размеры кораллитов. Встречаются совместно с типичными *F. favositiformis* (Holt).

Favosites socialis Sokolov et Tesakov, 1963

Табл. V, фиг. 1—5

Favosites socialis: Соколов, Тесаков, 1963, стр. 132, табл. XXVII, фиг. 8; табл. XXVIII, фиг. 1—4.

Г о л о т и п — *Favosites socialis* Sok. et Tes. (Соколов, Тесаков, 1963, стр. 132, табл. XXVII, фиг. 8; табл. XXVIII, фиг. 1,2) происходит из слюев, переходных от силура к девону бассейна р. Кожымы, р. Тирехтях. Хранится в музее ИГиГ СО АН СССР (Новосибирск), обр. 166/1, колл. 261.

Д и а г н о з. Полипняки небольших размеров, полусферические, сильно вздутой или удлиненной формы, часто несут на себе дополнительные выросты. Кораллиты дифференцированные, диаметром 0,7—1,5 мм. Стенки несколько утолщенные. Поры на гранях в один — три ряда, диаметр их 0,15—0,20 мм. Днища очень частые, иногда неполные с интервалами 0,1—0,5 мм. Шипики хорошо развиты.

М а т е р и а л. 20 полипняков хорошей сохранности из трех местонахождений.

И з м е н ч и в о с т ь выражается в разнообразной форме полипняков от небольших полусферических с выростами и желваковидных до цилиндрических и ветвистых колоний, а также в колебаниях размеров кораллитов и степени развития септальных шипиков. В. Н. Дубатовым (1964) выделены формы существования вида — *Favosites socialis* forma *heterostila* Dubat., *F. socialis* forma *laeta* Dubat.

С р а в н е н и е. Изученные полипняки очень близки *Favosites socialis*, описанному по материалам с Северо-Востока СССР. Небольшое отличие уральских форм в несколько больших максимальных размерах кораллитов у некоторых полипняков и менее развитых шипиках. Эти незначительные отличия обусловлены, видимо, явлениями внутривидовой изменчивости.

Г е о л о г и ч е с к и й возраст и географическое распространение. Силур, верхний лудлов (переходные слои к девону) и нижний девон Северо-Востока СССР. Слои с *Favosites socialis* Приполярного Урала.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный склон Приполярного Урала. Бассейн р. Кожим. Правый берег Кожима ниже устья р. Сывью, обн. 69, сборы В. Д. Чехович, 1961; верховье правого безымянного притока в среднем течении Кожима, обн. 44, сборы В. Д. Чехович, 1961. Река Изьяю (нижняя) — приток р. Косью, обн. 72, сборы В. Д. Чехович, 1961. Как и на Северо-Востоке полипняки всегда встречаются в изобилии.

Favosites socialis Sokolov et Tesakov forma *heterostila* Dubatolov, 1964

Табл. VI, фиг. 3—5

Favosites socialis Sokolov et Tesakov forma *heterostila*: Дубатов, 1964, стр. 116, табл. II, фиг. 2а—2в, 3.

На Приполярном Урале в слоях с *Favosites socialis* совместно с часто встречающимися полипняками *Favosites socialis* Sok. et Tes. и *F. socialis*

forma *laeta* Dubat., встречается, хотя и значительно реже, другая форма этого вида — *F. socialis* forma *heterostila* Dubat. Уральские полипняки, которые относим к этой форме, незначительно отличаются от северо-восточных несколько меньшей дифференциацией кораллитов (нет самых мелких 0,3—0,5 мм); в них также не наблюдалось трехрядного расположения пор, иногда встречающегося у этой формы.

Favosites socialis Sokolov et Tesakov forma *laeta* Dubatolov, 1964

Табл. VI, фиг. 1, 2; табл. VII, фиг. 5

Favosites socialis Sok. et Tes. forma *laeta*: Дубатов, 1964, стр. 115, табл. II, фиг. 1а—г.

Совместно с типичными представителями вида в слоях с *Favosites socialis* очень часто встречаются небольшие полипняки по всем признакам морфологического строения очень близкие форме, выделенной В. Н. Дубатовым под названием *Favosites socialis* forma *laeta* Dubat. Ее характерные особенности детально описаны В. Н. Дубатовым (1964).

Favosites socialis Sokolov et Tesakov forma *lubrica* ¹/₂Chekhovich forma nov.

Табл. VII, фиг. 1—4

Материал. 15 полипняков из одного местонахождения.

Описание. Небольшие включенные в породу цилиндрические полипняки, диаметром от 10—15 до 30 мм. Кораллиты плавно поднимаются вверх от основания колоны и затем резко отгибаются к периферии, открываясь к поверхности под прямым углом. Они дифференцированные, поперечником от 0,5—0,6 до 1,5—1,7 мм; количественные соотношения тех и других кораллитов примерно равные. Стенки кораллитов сравнительно тонкие в осевой зоне (0,1 мм); значительно толще они на периферии, где ширина их достигает 0,2—0,35 мм. Однако они нигде не утолщены стереоплазмой, как это наблюдается у *Parastriatopora* или *Thamnopora*.

Поры круглые, в осевой части расположены в один-два ряда, тогда как на периферии число рядов их увеличивается до трех. Диаметр пор колеблется в пределах 0,15—0,20 мм, реже достигает 0,25 мм. На периферии расстояния между порами одного ряда изменяются от 0,2 до 0,4 мм, тогда как в осевой зоне они расположены значительно реже. Днища у оси колонии горизонтальные, косые или, реже, слабо вогнутые и сравнительно редкие, на расстоянии 0,6—1,5 мм; в периферической зоне они нередко слабо вогнутые, косые и иногда неполные и очень сближенные — до 0,1—0,3 (0,4) мм. Септальные шипы развиты только на периферии утолщенных стенок и сближенных днищ, где они грубые, толстые и сравнительно короткие.

Сравнение. Описанные полипняки очень близки по некоторым морфологическим особенностям *Favosites socialis* Sok. et Tes. (см. выше). Однако и от типичных представителей вида и от форм *F. socialis* forma *laeta* Dubat. и *F. socialis* forma *heterostila* Dubat. они четко отличаются исключительно цилиндрической формой полипняка, и главное значительным утолщением стенок на периферии, а также сближением днищ и развитием грубых шипов в периферической зоне.

Геологический возраст и географическое распространение. Встречаются на Приполярном Урале в слоях с *Favosites socialis*. Близкие формы известны в нижнем девоне Северо-Востока СССР и Тянь-Шаня.

¹ *Lubricus* (лат.) — скользкий, обманчивый.

Местонахождение. Приполярный Урал, бассейн р. Кожим, совместно с *Favosites socialis* Sok et Tes., обн. 69, 72, сборы В. Д. Чехович 1961 г.

*Favosites syvjuensis*¹ Chekhovich sp. nov.

Табл. VIII, фпг. 1, 2.

Голотип — *Favosites syvjuensis* Chekhovich происходит из верхнего лудлова западного склона Приполярного Урала, р. Кожим. Изображен на табл. VIII, фпг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Небольшие дисковидные полипняки с несколько неоднородными кораллитами, поперечником 0,7—1,5 мм, прямыми стенкамп, несущими один-два ряда круглых пор, диаметром 0,25—0,35 мм, и слабо изогнутыми днищами. Шипы редкие.

Материал. 5 полипняков из одного местонахождения.

Описание. Полипняки небольших размеров дисковидной, выпукло-дисковидной до полушаровидной реже желваковидной формы, диаметром 60—160 мм и высотой 40—50 см. Кораллиты радиально вверх и в стороны расходятся из середины нижней поверхности дисковидных полипняков, прямые или слабо изгибающиеся. Они не вполне однородны по форме и величине, колеблясь от 0,7 до 1,5 (1,6) мм; присутствуют кораллиты многих переходных размеров. Преобладают крупные и средние, а мелкие кораллиты немногочисленны и незакономерно рассеяны по полипняку, в результате чего не создается впечатления значительной дифференциации. Стенки обычно прямые, реже слабо вогнутые внутрь более крупных кораллитов, и сравнительно тонкие — 0,50—0,10 мм. Они несут один или два чередующихся ряда крупных круглых и, реже, слегка овальных пор, диаметром 0,2—0,3 мм, 0,25×0,3 мм, располагающихся на расстояниях 0,4—0,5 (0,6) мм. Днища очень часто слегка косые или изогнутые (местами слабо вогнутые) с интервалами 0,3—0,5 мм или 0,4—0,7 мм. Септальные образования представлены редкими изолированными шипами слегка направленными вверх, могут и отсутствовать. Очень характерно развитие тонких штопорообразно-изогнутых трубок (диаметром 0,2—0,3 мм) — остатков червей-комменсалистов рода *Streptindytes*.

Сравнение. Некоторыми чертами морфологического строения и прежде всего размерами кораллитов описанный вид сближается с силурийскими *Favosites pactum* Chekh., *F. similis* Sok., *F. effusus* Klaam. и *F. vicinalis* Klaam. Новый вид по размерам кораллитов стоит ближе всего позднелудловскому *Favosites pactum* Chekh. (Дубатовол, Чехович, 1964, стр. 11, табл. II, фпг. 2—5), но четко отличается от него тонкой стенкой, меньшими и иначе расположенными порами. От лудловского *Favosites similis* Sok. (Соколов, 1952а, стр. 49, табл. XVIII, фпг. 3—4) он отличается меньшей дифференциацией кораллитов, более крупными порами и очень слабо развитыми, редкими септальными образованиями. *Favosites effusus* Klaam. (Клааманн, 1962а, стр. 42, табл. XII, фпг. 1—5) и *F. vicinalis* Klaam. (Клааманн, 1962а, стр. 44, табл. X, фпг. 3, 4) отличаются большей однородностью кораллитов и меньшими порами, а последний еще и многочисленными прекрасно развитыми шипами.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов Приполярного Урала; близкие формы известны в нижнем девоне Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Западный склоп Приполярного Урала, левый берег р. Кожим в 2 км ниже устья его левого притока р. Сывью, обн. 69, сборы В. Д. Чехович.

¹ Название дано по р. Сывью.

*Favosites ramiferus*¹ Chekhovich sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 3, 4, 5; табл. IX, фиг. 1—4; табл. X, фиг. 1—3; табл. XII, фиг. 2, 3

Г о л о т и п — *Favosites ramiferus* Chekhovich происходит из верхнего силура (слой с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus*) р. Кожим на западном склоне Приполярного Урала. Изображен на табл. IX, фиг. 1 настоящей работы.

Д и а г н о з. Небольшие цилиндрические полипняки, образованные дифференцированными кораллитами, поперечником 0,5—1,7 мм, под прямым углом открывающимися на поверхности. Стенки тонкие в осевой части, утолщенные на периферии. Поры круглые около 0,2 мм однорядные в центральной части и более мелкие двурядно расположенные в периферической. Днища обычные, значительно сближенные на периферии. Септальные шипы грубые, преобладают в периферической части.

М а т е р и а л. 20 полипняков из двух местонахождений.

О п и с а н и е. Небольшие цилиндрические и реже ветвистые полипняки с диаметром ветвей от 12 до 20 мм (около 25 мм в местах раздвоения), при длине ветвей 50—60 мм (неполные колонии); встречаются и вытянутые желваковидные, близкие цилиндрическим полипняки размером 40 × 25 × 20 мм и 25 × 20 × 10 мм. Кораллиты прямые в осевой части и плавно, а иногда и резко отгибающиеся к поверхности и открывающиеся под прямым углом в виде мелких многоугольных чашечек поперечником, не превышающим 2,0—2,5 мм. В периферической части колоний наблюдается утолщение стенок, появление и значительное развитие шипов, а также сближение днищ, причем у цилиндрических форм эти явления выражены значительно резче, чем у желваковидных (см. табл. IX, фиг. 1). Внешне такие цилиндрические колонии напоминают парастриатор, однако в них совершенно отсутствует стереоплазматическое утолщение скелетных элементов; нет стереоплазмы, отлагающейся на стенках и днищах и целиком или частично заполняющей периферическое пространство. Утолщение стенок не имеет и тамнопороидного характера. В центральной части, обычно составляющей от 1/3 до 2/3 площади полипняка, кораллиты дифференцированные, поперечником 0,5—1,5 мм, 0,7—1,7 мм с тонкими стенками (0,05—0,08 мм) и четким срединным швом; в периферической зоне стенки утолщаются до 0,15—0,20 мм. Поры однорядные в осевой части колонии, диаметром 0,17—0,20 мм (реже двурядные, тогда несколько мельче — 0,15—0,17 мм) на расстояниях, значительно превышающих их диаметр (от 0,3 до 0,6 мм); на периферии они мельче (около 0,15 мм) и расположены в два или, очень редко, три ряда и сближены до 0,15—0,25 мм. Днища горизонтальные и косые в интервалах 0,3—0,5 мм вдоль оси и 0,1—0,2 мм во внешней зоне полипняков. Септальные образования представлены грубыми изогнутыми и направленными вверх шипами, развитыми, преимущественно, на периферии.

На восточном склоне Среднего Урала в нижнелудловских и в основании верхнелудловских отложений (колонгинская свита) встречены многочисленные полипняки, незначительно отличающиеся от типичных раннелудловских представителей этого вида, описанных выше с западного склона Приполярного Урала. Восточноуральские полипняки также цилиндрические и ветвистые, с кораллитами несколько меньших размеров (0,5—1,5 мм) и с более толстыми стенками, утолщающимися от 0,06—0,15 мм вблизи оси до 0,20—0,35 мм в периферической зоне, размеры чашечек их не превышают 1,75—2,00 мм, а размеры пор изменяются в пределах 0,15—0,25 мм. Незначительным отличием является и то, что у восточноуральских полипняков шипы многочисленны и хорошо развиты не

¹ Ramus (лат.) — ветвь, fero (лат.) — нестп.

только в периферической зоне полипняка (как это наблюдается у приполярноуральских полипняков), но и в осевой.

Изменчивость выражается в разнообразии внешней формы колоний, в степени оформленности периферической зоны полипняков, т. е. в утолщенности стенок, сближенности дниц и развитии шипов в ней и в характере развития шипов по всему полипняку или преимущественно в его периферической части.

С р а в н е н и е. Некоторое сходство описанные кораллы имеют с *Favosites ramiformis* Scharf. (Литвинович и др., 1963, стр. 146, табл. XXI, фиг. 1—3), описанным Т. Т. Шарковой из нижнего силура Тарбагатая. Однако уральские полипняки отличаются от этого вида достаточно четко меньшим поперечником кораллитов, большим диаметром пор, иначе расположенных, и прекрасно развитыми шипами. Близки этому виду формы, описанные из «среднего силура» Цилян-Шаня, как *Parastriatopora discrepantia* Yü (Юй Чан-мин, 1962, стр. 65, табл. XXVI, фиг. 1; табл. XXVII, фиг. 2—3). Вряд ли их можно отнести к роду *Parastriatopora*, так как в них тоже нет кольца стереоплазмы. По-видимому, эти виды очень близкие.

Большое своеобразие описанных уральских полипняков — цилиндрическая и реже ветвистая форма их и наличие четко выраженного «периферического кольца» утолщенных стенок, сближенных дниц и хорошо развитых шипов (в зрелой стадии развития колонии), в котором отсутствуют отложения стереоплазмы, так характерной для рода *Parastriatopora*, дает основание считать их новым видом *Favosites*.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний силур, нижний лудловский ярус (слои с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus*) западного склона Приполярного Урала. Близкие формы известны в нижнем лудлове восточного склона Урала.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Западный склон Приполярного Урала, правый берег р. Кожим ниже устья р. Сывью, обн. 69, сборы В. Д. Чехович, 1961 г.; р. Нижняя Изьяю (приток р. Косью), обн. 72, сборы В. Д. Чехович 1961 г., 1962 г.

*Favosites polaris*¹ Chekhovich sp. nov.

Табл. VII, фиг. 6; табл. XI, фиг. 1—3

Г о л о т и п — *Favosites polaris* Chekhovich происходит с западного склона Приполярного Урала, бассейн р. Кожим (р. Малая Бетью), из отложений нижней части нижнего девона. Изображен на табл. XI, фиг. 1 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипняки небольших размеров, образованные дифференцированными кораллитами от 0,5—0,7 до 1,6—2,2 мм в поперечнике, с толстыми стенками и грубыми шипами. Поры в один-два ряда диаметром 0,2—0,3 мм. Днища обычные, в интервале 0,3—0,6 мм.

М а т е р и а л. 12 колоний из двух местонахождений.

О п и с а н и е. Полипняки полушаровидные, шаровидные и желвакообразные средних и небольших размеров, поперечником от 30 до 100 мм. Образованы они дифференцированными кораллитами, поперечник которых колеблется в пределах от 0,5—1,0 до 1,8—2,3 мм; несколько преобладают крупные кораллиты, а мелкие располагаются среди них. Присутствуют многочисленные кораллиты переходных размеров. Вся постройка характеризуется значительной прочностью, так как стенки очень крепкие, толстые, с четким срединным швом, толщиной от 0,1 до 0,2 мм (реже около 0,08 мм или утолщаются до 0,22 мм). В некоторых полипняках ко-

¹ *Polaris* (лат.) — полярный.

раллиты более однородные и несколько меньших размеров (0,6—1,6 мм при стенках той же толщины и том же характере грубых шипов). Поры многочисленные круглые, крупные, диаметром 0,2—0,3 мм, чаще около 0,25 мм, располагающиеся в один-два чередующихся ряда на стенках кораллитов на расстояниях, близких к диаметру. Наблюдаются тонкие поровые пластинки, вертикальные или несколько вогнутые внутрь более крупных кораллитов. Днища тонкие горизонтальные или слабо изогнутые, равномерно распределенные по полипняку в интервалах 0,2—0,4 мм, реже до 0,6 мм. Септальные образования представлены довольно многочисленными грубыми хорошо обособленными круглыми шипами, с широким основанием, не длинными; в некоторых колониях присутствуют и не только чешуевидные септальные образования. В целом полипняк характеризуется очень прочным, крепким скелетом с толстыми стенками и грубыми шипами. Нередко наблюдаются штопоровидные трубки, нависавшие вокруг ребер, принадлежащие остаткам червей-комменсалистов рода *Streptindytes*.

Изменчивость выражается в колебании размеров кораллитов и характере их дифференциации, обычно значительной у большинства изученных форм, а также в небольших колебаниях толщины стенки.

С р а в н е н и е. По размерам и дифференциации кораллитов, а также по характеру самих полипняков описанный вид сближается с *Favosites forbesi* M.-Edw. et Haime (M.-Edwards et Haime, 1851, стр. 238, 1854, табл. 60, фиг. 2). Однако он резко и совершенно четко отличается от этого вида грубым, крепким скелетом, образованным кораллитами с толстыми стенками и грубыми шипами, а также и более крупными порами. Этими же морфологическими особенностями он отличается и от всех других видов, приближающихся к нему размерами кораллитов. *Favosites multiperforatus* Tchern. (Чернышев, 1937, стр. 73, табл. II, фиг. 2), первоначально выделенный как разновидность *Favosites forbesi* M.-Edw. et Haime, близкий степени дифференциации кораллитов, стоит еще дальше от описанного вида, отличаясь большими размерами кораллитов, тонкими стенками и многорядностью расположения пор.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. ? Низы девона Приполярного Урала и гряды Чернышева.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Река Малая Бетью, бассейн р. Кожима на Приполярном Урале, обн. 37, сборы А. Ф. Абушик 1960 г. и А. Д. Миклухо-Маклай 1958 г. Гряда Чернышева, среднее течение р. Большая Сыня, обн. 14, сборы В. Д. Чехович 1962 г.

*Favosites finitimus*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XII, фиг. 1

Г о л о т и п — *Favosites finitimus* Yanet происходит с восточного склона Среднего Урала, Североуральский район, левый берег р. Колонги, вблизи устья р. Бобровки; верхний лудлов. Изображен на табл. XII, фиг. 1 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипняки небольшие массивные. Полигональные кораллиты поперечником 0,8—1,3 мм имеют толщину стенки 0,08—0,13 мм. Поры круглые и овальные, диаметром 0,2—0,25 мм. Септальные образования представлены шипиками, иногда чешуйками.

М а т е р и а л. 65 полипняков из семи местонахождений.

О п и с а н и е. Полипняки полусферические и желваковидные, размерами не более 50×70×70 мм, реже ветвистые диаметром 15 мм и высотой до 45 мм. Кораллиты имеют довольно правильные пяти- и шестигран-

¹ Finitimus (лат.) — сходный, близкий.

ные очертания и поперечник, изменяющийся в пределах 0,8—1,3 мм, чаще — 1—1,2 мм. Стенки кораллитов выделяются темной окраской; участками заметен радиальное расположение фибральных волокон. Средняя линия светлая узкая, местами на ней виден темный прерывистый шов. Толщина стенки изменяется в пределах 0,08—0,1 мм, участками достигает 0,13 мм. Поры круглые диаметром 0,2—0,25 мм и овальные размером 0,2—0,25 × 0,4 мм. Расположены они в один-два несколько смежных ряда с интервалами 0,25—0,5 мм. Днища тонкие, прямые или вогнутые, у некоторых экземпляров слегка изогнутые и неполные. В участках продольных сечений стенок, прерванных порами, видно соединение днищ ряда соседних кораллитов в пластины. Интервалы между днищами изменяются в пределах от 0,25—0,5 мм у одних экземпляров до 0,2—0,7 мм — у других. Септальные образования представлены шипиками, имеющими обычно светлую окраску, благодаря чему они слабо выделяются на фоне темной окраски стенок. Шипики тонкие с заостренными концами, слегка утолщенными у основания. Местами шипики горизонтально расширены и превращены в чешуйки, у некоторых экземпляров чешуйки преобладают, длина их достигает 0,25—0,3 мм.

Изменчивость выражается в колебании толщины стенок, изменяющейся от 0,05—0,1 мм у одних экземпляров до 0,8—0,13 мм — у других. Изменчивости подвержены размеры и очертания пор, а также форма днищ и их расположение. Интересны также септальные образования, представленные то шипиками, то чешуйками.

Сравнение. Описанная форма обнаруживает наибольшее сходство с верхнелудловским видом *F. pactum* Chekh. (Дубатов, Чехович, 1964, стр. 11, табл. II, фиг. 2—5). Несколько более резкие очертания толстостенных кораллитов, более крупные, иногда овальные поры и нередко вогнутые днища, а также наличие чешуек отличают его от этого вида. *F. finitimus* очень близок к *F. fideis* Bar. из верхнего силура Чехии (Роста, 1902, стр. 227, табл. 105, фиг. 5—6), но отличается от него меньшими размерами кораллитов. По облику кораллитов, наличию вогнутых днищ и овальных пор *F. finitimus* sp. nov. можно сравнить также с *F. tarejaensis* Tchern. из нижнего девона п-ова Таймыр (Чернышев, 1941, стр. 23, табл. X, фиг. 1—2). Однако последний отличается большими размерами кораллитов.

З а м е ч а н и я. Описанный вид чаще всего встречается в сожительстве с трех-четырёхлучевыми чешуйками *Asterocalpinx*, что приводит к изменению правильных очертаний кораллитов и появлению вытянутых угловатых форм. Не случайно поэтому, что нижнедевонский *F. interstinctus* Regn. (Regnell, 1941, стр. 27, табл. V, фиг. 1—5; табл. VI, фиг. 1), размеры кораллитов которого изменяются обычно в пределах 0,6—1 мм, оказываются очень похожими на экземпляры *F. finitimus*, сожительствующие с *Asterocalpinx*. Таким образом, у разных видов одного и того же рода табуляты могут присутствовать очень близкие комменсалисты, причем наличие их не является обязательным признаком того или иного вида.

F. finitimus, как и некоторым другим видам *Favosites* из верхнего лудлова и нижнего девона, свойственно наличие не только шипиков, но и чешуек. Ввиду того, что шипики у данного вида имеют преобладающее развитие, с некоторой долей условности относим его к роду *Favosites*, а не *Squameofavosites*.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов Урала.

Местонахождение. Восточный склон Урала. Североуральский район, р. Колонга (от устья р. Бобровки до устья р. Колонги); р. Вагран на протяжении 1 км выше устья р. Колонги и на 1 км ниже ее устья, разрез 6, сборы Ф. Е. Янет, 1950, 1963; Ново-Лялинский район, р. Лобва,

в 3 км ниже пос. Северного Зимовья, разрез 9, сборы Ф. Е. Янет, 1954; Исовский район, р. Кислая и р. Ис в 1 км ниже устья р. Кислой, р. Тура ниже ст. Маломальской, разрезы 11 и 12, сборы Ф. Е. Янет, 1951, 1955.

*Favosites bonus*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 1

Г о л о т и п — *Favosites bonus* Yanet происходит с восточного склона Среднего Урала, левый берег р. Ис в 1 км выше устья ручья Журавлик, верхний лудлов. Изображен на табл. XIII, фиг. 1 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипняки массивные небольших и средних размеров.

Полигональные кораллиты неправильных очертаний, поперечник их варьирует в пределах 1—2 мм. Поры многочисленные, крупные, круглые и овальные. Днища очень тонкие.

М а т е р и а л. 35 полипняков из восьми местонахождений.

О п и с а н и е. Полипняки полусферические с широкой поверхностью прикрепления, уплощенные, грибовидные и желвакообразные. Диаметр полипняков меняется в пределах от 25 до 90 мм, высота — от 30 до 70 мм. Кораллиты характеризуются неправильными 4—7-гранными очертаниями. Поперечник их изменяется в пределах 1—2 мм. Мелкие кораллиты неравномерно расположены среди крупных. Стенки прямые или изогнутые в поперечных сечениях, отчего кораллиты кажутся еще более неправильными. Окраска стенок темная. Срединный шов черный, слабо выраженный. Микроструктура стенок отчетливая радиально-волокнистая, толщина их изменяется в пределах 0,05—0,15 мм, иногда слегка увеличивается в углах. Стенки пронизаны круглыми или овальными порами диаметром 0,25—0,3 мм, высота овальных пор достигает 0,35 мм. Поры расположены в один, два или три смещенных ряда с интервалами 0,5—0,75 мм. Днища прямые или слегка изогнутые, тонкие. Интервалы между днищами изменяются от 0,2 до 2 мм, чаще всего они расположены через 1—1,2 мм. Шипики относительно тонкие, длинные (0,25—0,3 мм) с заостренными концами. Они расположены в один—три ряда по сторонам кораллитов, нередко в смежных кораллитах супротивно, и плохо сохраняются.

Изменчивость выражается в разнообразии формы полипняков и кораллитов и в наличии двух типов пор.

С р а в н е н и е. Своеобразной особенностью *Favosites bonus* является резко неправильная угловатая форма кораллитов, объясняемая, в значительной мере, наличием трех- и четырехлучевых звездчатых червей в углах кораллитов, относящихся к роду *Asterosalpinx*.

Наиболее близким является *F. stellaris* Tchern. (Чернышев, 1937, стр. 80), известный из эйфельских отложений Урала и Кузбасса. Однако последний отличается несколько меньшими размерами кораллитов (1,2—1,5 мм), более тонкими стенками и чаще расположенными днищами.

З а м е ч а н и я. Звездчатые комменсалисты типа *Asterosalpinx* свойственны некоторым фавозитидам девонского возраста. На Урале их появление отмечается в позднем лудлове.

Фавозитиды со звездчатыми червями — комменсалистами, в отличие от фавозитид, сожительствовающих с круглыми червями, характеризуются неправильной, часто вытянутой формой кораллитов. Поэтому сравнивать их приходится с видами, сожительствовающими также со звездчатыми комменсалистами. Нам известно несколько таких видов рода *Favosites*, различающихся, главным образом, по размерам кораллитов.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов восточного склона Урала.

¹ Bonus (лат.) — хороший.

Местонахождение. Североуральский район р. Колонга, от р. Бобровки до устья, р. Вагран, на протяжении 3 км выше устья р. Колонги и на 1 км ниже ее устья, разрез 6, сборы Ф. Е. Янет 1950, 1963 гг.; Нижне-Тагильский район, Лебяжинский карьер, разрез 17, сборы М. В. Шурыгиной 1962 г.; Нижне-Туринский район, р. Малая Именная, ниже устья р. Талицы, разрез 13, сборы М. В. Шурыгиной 1962 г.; Ново-Лялинский район, р. Лобва в 2 км ниже пос. Северного Зимовья, разрез 9, сборы Ф. Е. Янет 1954, 1963 гг.; Исовский район, р. Кислая и р. Ис ниже ее устья, р. Тура, ниже ст. Маломальской, разрезы 11 и 12, сборы Ф. Е. Янет 1950, 1955 гг.

Favosites clarus Yanet in Dubatolov, 1959

Табл. XIII, фиг. 2; табл. XIV, фиг. 1, 2

Favosites clarus: Дубатолов, 1959, стр. 21, табл. V, фиг. 1.

Favosites clarus clarus: Чехович, 1964, стр. 17, табл. I, фиг. 2, 3.

Favosites clarus leptotheichus: Чехович, 1964, стр. 18, табл. V, фиг. 1.

Голотип — *Favosites clarus* Yanet происходит с восточного склона Среднего Урала, Североуральский район, левый берег р. Вагран, ниже устья р. Колонги; нижний девон, нижний подотдел (верхняя часть). Изображен на табл. XIII, фиг. 2 и на табл. XIV, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняки от пластинчатых до ветвистых. Кораллиты поперечником 1,5—1,8 мм и более мелкие. Стенки неравномерной толщины (0,1—0,2 мм). Поры многочисленные. Днища слегка прогнутые. Шипики утолщены у основания, иногда видны чешуйки.

Материал. 28 полипняков с восточного склона и 20 из района Уфимского амфитеатра западного склона Урала.

Описание. Полипняки небольшие и средних размеров. Форма их меняется от правильной полусферической с широкой поверхностью прикрепления до ветвистой. Полусферические уплощенные полипняки имеют диаметр 30—100 мм. Примерно этими же размерами характеризуются и желваковидные полипняки, имеющие ветвистые выросты диаметром 20—30 мм и высотой до 70 мм. Встречаются также обломки дихотомирующих ветвей. Кораллиты имеют довольно правильные очертания. Основную массу составляют крупные 6—7-гранные кораллиты поперечником 1,5—1,8 мм, реже 2 мм, между ними неравномерно расположены мелкие 4—5-гранные кораллиты поперечником 0,5—0,75 мм. Разновеликость кораллитов объясняется, главным образом, частотой почкования. Больше всего мелких растущих кораллитов наблюдается у полипняков, вытянутых в высоту. В полусферических и пластинчатых колониях кораллиты более равновеликие. Стенки кораллитов характеризуются неравномерной буроватой окраской. Микроструктура стенок отчетливая радиально-волокнистая с более или менее заметной светлой срединной линией. Толщина стенки изменяется в пределах 0,1—0,2 мм, иногда слегка возрастая в углах и на периферии колоний. Многочисленные поры круглые, диаметром 0,18—0,3 мм у разных экземпляров. Они расположены в один-два или в три ряда с интервалами 0,3—0,5 мм. Днища отчетливые, горизонтальные, прямые или слегка изогнутые, расположенные на близких или одинаковых уровнях в соседних кораллитах. Местами, где стенки прерываются порами, видно соединение днищ соседних кораллитов. Интервалы между днищами изменяются в пределах 0,3—0,7 мм, вблизи поверхности они сокращаются до 0,3—0,5 мм. Септальные образования представлены довольно грубыми, утолщенными у основания шипиками. У некоторых экземпляров вблизи поверхности видны чешуйки.

Изменчивости подвержены размеры и формы полипняков, влияющие на изменение размеров кораллитов. Наблюдается также изменение толщи-

ны стенок и расположения пор. У некоторых полипняков, помимо шпиков, отмечается появление чешуек на периферии полипняков.

Сравнение. Описанный вид характеризуется неравномерно окрашенными толстыми стенками и довольно отчетливой светлой срединной линией. Сочетание этих признаков является обычным для девонских фавозитид. Слегка изогнутые днища, расположенные на близких уровнях в соседних кораллитах и образующие при соединении друг с другом неровные пластины, напоминают по расположению днища представителей подрода *Dictyofavosites* Tchernyshev, характерного для нижнего девона Кузбасса.

Замечания. Своеобразной особенностью вида является значительная толщина стенки, свойственная девонским представителям *Pachyfavosites* Sok. Ветвистые формы этого вида ближе всего *P. kozlowskii* Sok. из борцовских слоев Подолки. Однако *P. kozlowskii* (Соколов, 1955, стр. 336, фиг. 1—2) отличается небольшими сферическими и ветвистыми полипняками с более толстостенными кораллитами (при одинаковых размерах последних). Форма, описанная В. Д. Чехович как *F. clarus leptotheichus* (Дубатовол, 1964, стр. 18, табл. V, фиг. 1), встречается вместе с типичными представителями *F. clarus* и потому должна рассматриваться как форма существования вида. Следует также отметить, что кузбасские *F. clarus* отличаются несколько большими максимальными размерами кораллитов (до 2,2 мм).

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, нижний подотдел Урала, крековские слои Кузбасса, нижний девон Тянь-Шаня.

Местонахождение. Восточный склон Урала. Ивдельский район, р. Вижай и р. Саума (бассейна р. Лозьвы), разрезы 2 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964; Североуральский район, Черемуховское месторождение, разрез 4, сборы Ф. Е. Янет 1963 г.; р. Вагран в 5,5 км выше устья р. Колонги и ниже ее устья от 1,5 км до 5 км (почти до контакта с бокситами); разрез 6, сборы Ф. Е. Янет 1950, 1963 гг.; Нижне-Тагильский район, Осокино-Александровский участок, разрез 15, сборы Н. А. Лаврова 1955 г., гора Теплая, разрез 14, сборы Р. Ф. Черняковского 1957 г.

*Favosites duplaris*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 3

Голотип — *Favosites duplaris* Yanet происходит с восточного склона Среднего Урала, г. Североуральск, левый берег р. Вагран, ниже устья р. Колонги, нижний девон, нижняя часть нижнего подотдела. Изображен на табл. XIV, фиг. 3 настоящей работы.

Диагноз. Полипняки неравномерно ветвящиеся небольших размеров. Кораллиты полигональные поперечником 0,5—1,3 мм. Стенки резко утолщаются к периферии ветвей от 0,08—0,15 мм до 0,3—0,4 мм. Поры расположены в один ряд. Шпики в виде бугорков на периферии ветвей.

Материал. 6 полипняков хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Полипняки желваковидные, неравномерно ветвящиеся или в виде изолированных веточек неправильных очертаний. Размеры полипняков небольшие (25 × 30 × 35 мм). Диаметр ветвистых полипняков достигает 20 мм. В участках почкования кораллиты постепенно расходятся в стороны, затем резко отгибаются и выходят под прямым углом к поверхности или соприкасаются с соседней веточкой. Кораллиты резко неравновеликие. Благодаря периодическим сужениям в одних участках и

¹ *Duplaris* (лат.) — двойной.

усиленному почкованию в других, поперечник кораллитов меняется в пределах 0,5—1,3 мм. Стенки кораллитов тонкие в осевых участках ветвей (0,08—0,15 мм) утолщаются к поверхности до 0,3—0,4 мм. Резкий отгиб кораллитов к поверхности сопровождается резким утолщением стенок; там же, где кораллиты отгибаются к поверхности плавно, утолщение стенок происходит постепенно.

Микроструктура стенок отчетливая, радиально-волокнистая. В участках утолщенных стенок наблюдаются псевдотрабекулярные обособления. Здесь ясно выделяется светлая срединная линия и косо вверх направленные фибральные волокна. В участках, где стенки кораллитов тонкие (0,08—0,15 мм) виден черный срединный шов, а фибральные волокна направлены под прямым углом к краям стенки. Поры круглые диаметром 0,12—0,2 мм, изредка 0,25 мм. Расположены они в один ряд с интервалами 0,35—0,5 мм. Днища прямые и слегка изогнутые наблюдаются на периферии ветвей. Интервалы между ними изменяются здесь в пределах 0,25—0,5 мм. В осевых участках ветвей с тонкостенными кораллитами днища вогнутые, а интервалы между ними несколько больше (0,5—1 мм). Септальные образования в виде тупых бугорков наблюдаются на периферии ветвей.

С р а в н е н и е. Значительная неравновеликость кораллитов и неравномерная толщина стенок сближают описанный вид с верхнелудловским *Favosites difformis* Chekh. (Чехович, 1964, стр. 9, табл. 1, фиг. 1; рис. 1, 2). Однако в отличие от нового вида, у *F. difformis* толстостенными являются только крупные кораллиты, а тонкостенными — лишь мелкие, группирующиеся в различных участках колонии. Кроме того, последний отличается большими максимальными размерами кораллитов (1,5 мм), значительно меньшей максимальной толщиной стенки (0,15 мм) и отчетливые выраженные септальными шипиками.

З а м е ч а н и е. Изменение толщины стенки и микроструктурных особенностей ее по мере роста колоний подобным же образом происходит у видов *Riphaeolites*, пользующегося распространением преимущественно в нижнем девоне Урала. Единственным существенным отличием *F. duplalis* является отсутствие у него стереоплазматического утолщения днищ, свойственного *Riphaeolites*.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Ивдельский район, р. Вижай и р. Тосемьятия, разрезы 1 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964; Североуральский район р. Вагран в 2 км ниже устья р. Колонги, разрез 6, сборы Ф. Е. Янет 1963; Ново-Лялинский район, пос. Талица, разрез 13, сборы Ф. Е. Янет, 1964.

Favosites nikiforovae Chekhovich in Dubatolov, 1959

Табл. XV, фиг. 1—3

Favosites nikiforovae: Дубатов, 1959, стр. 12, табл. I, фиг. 1—3.

Favosites nikiforovae: Чехович, 1960, стр. 180, табл. 35, фиг. 1а—1б, рис. 17 в тексте.

Г о л о т и п — *Favosites nikiforovae* Chekhovich (Чехович, 1960, стр. 180—183, табл. 36, фиг. 1а — 1б) происходит из Туркестанского хребта из отложений, которые рассматриваются условно как нижнедевонские. Экз. 733/8. Хранится в УЗГУ.

Д и а г н о з. Полипник округлый, небольшой. Образован многоугольными кораллитами. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов обычно составляет 1,8—2 мм, а изредка достигает 2,3 мм. Мелкие кораллиты равны 0,4—1,2 мм. Стенки неравномерно пигментированные со слабо намечающимся срединным швом, толщина их колеблется от 0,09 до 0,12 мм, а на периферии может достигать 0,13 мм. Они пронизаны одним-двумя

рядами крупных соединительных пор диаметром 0,18—0,24 мм. Расстояние между их центрами колеблется от 0,6 до 1 мм. Септальные образования в виде шпиков, иногда довольно толстых, развиты неравномерно. Днища горизонтальные или слегка вогнутые, умеренно частые.

Материал. У полипняков хорошей и удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Полипняк небольшой, поперечником до 60 мм и высотой до 80 мм. В коллекции преобладают экземпляры поперечником 40 × 60 мм. Форма их округлая, однако сильно изменчива — от шаровидной или грушевидной до цилиндрической. Образован он сравнительно неравновеликими многоугольными кораллитами. Крупные кораллиты обычно шести-девятиугольные с диагональю поперечного сечения 1,8—2 мм, изредка в некоторых полипняках наблюдаются более крупные кораллиты — до 2,3 мм. В то же время часто наблюдаются полипняки, у которых диагональ кораллитов не превышает 1,9 мм. Мелкие кораллиты трех-шестиугольные, с диагональю, колеблющейся от 0,4 до 1,2 мм. Обычно они располагаются вокруг крупных сравнительно равномерно. Изредка дифференциация кораллитов по размерам пропадает, когда в полипняке появляется большое количество кораллитов переходных размеров.

Кораллиты веерообразно расходятся от основания и открываются округлыми чашечками со слегка закругленными краями.

Стенки прямые, но несколько неравномерно утолщенные. Толщина их в приосевой зоне колеблется от 0,09 до 0,12 мм. К периферии они утолщаются до 0,12—0,13 мм. Микроструктура склеренхимы скрытая радиально-волоконистая, но наблюдается не во всех кораллитах. Чаше она замаскирована неравномерной пигментацией (то светлой, то темно-серой) и вторичными трещинками. Срединный шов наблюдается в виде прерывистой, тонкой, расплывчатой линии и не во всех кораллитах.

Соединительные поры круглые, диаметром 0,18—0,24 мм, расположенные в один-два ряда на каждой стенке кораллита. Вертикальное расстояние между их центрами колеблется от 0,6 до 1 мм. Поровые пластинки наблюдаются очень редко в участках, характеризующихся хорошей сохранностью. Очевидно, они возникали очень редко или отсутствовали.

Септальные образования очень изменчивы. Они представлены в одних полипняках тонкими шпиками, а в других — довольно толстыми. Развиты они неравномерно, и когда толстых шпиков много, их легко можно принять за чешуйки. Располагаются шпики неправильными вертикальными рядами.

Днища горизонтальные, слегка вогнутые, весьма характерные: располагаются обычно равномерно, часто на одном уровне во многих кораллитах, иногда соединяются друг с другом через поры. Интервал между ними колеблется от 0,3 до 1 мм, однако большая часть днищ располагаются на 0,4—0,6 мм. На периферии полипняка они более частые, иногда сближенные на 0,2 мм. Изредка наблюдаются наклонные днища, и иногда — неполные, прикрепляющиеся одним краем к стенке, а другим к нижерасположенному днищу. Иногда внутри полипняков можно наблюдать замурованные инородные тела, обычно зерна известняка, размером около 1 мм (табл. XV, фиг. 1а — 1б) и больше — до 2 мм.

В стенках кораллитов некоторых полипняков содержатся трубки диаметром около 0,2 мм, принадлежавшие, видимо, червям-комменсалистам.

Сравнение. К сравнениям, сделанным ранее, необходимо добавить, что *F. nikiforovae* отличается от близкого *F. crassimuralis* Dubat., описанного ниже (стр. 51), тонкой стенкой, несколько меньшим максимальным размером кораллитов, тонкими и значительно более редкими септальными шпиками.

Н. В. Миронова (1961), изучавшая табуляты томьчумышских слоев, представителей этого вида отнесла к роду *Squametofavosites*. Однако без

описания и весьма нечетких фотографий шпифов (табл. III, фиг. 1а — 1б) не представляется возможным судить о том, присутствуют или нет у изображенного ею экземпляра септальные чешуйки. Имеющийся в распоряжении авторов материал показывает, что септальные образования *F. nikiforova* могут быть полностью редуцированы или представлены различной толщины шпифами.

Наиболее близкими *F. nikiforovae* из описанных Н. В. Мироновой фавазитид являются формы, названные ею «*Squamofavosites tomensis*» (I. с. стр. 151, табл. I, фиг. 4а — 4б, 5 — 5б) и «*F. ? hidensiformis*» (стр. 149, табл. V, фиг. 1а — 1г). С первой формой описываемый подвид сближают облик внутреннего строения кораллитов и форма роста полипняка. Н. В. Миронова пишет, что полипняк у представителей этого вида полусферической, а на фиг. 5 изображает цилиндрический. Видимо, в толстых шпифах этот автор видит септальные чешуи, а описанный ею вид может быть является представителем рода *Favosites*.

От «*F. ? hidensiformis*» Мирон.— *F. nikiforovae* отличается более крупным полипняком и кораллитами, меньшей толщиной стенок, расположением дниц.

Сравнение с другими видами давалось ранее (см. синонимнику).

Геологический возраст и географическое распространение. Самые верхи силура (?) и низы девона Средней Азии (кунжакские слои). В присалаирской окраине Кузнецкого бассейна широко распространен в томьчумышских слоях.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, в 500 м ниже бывшего Лесопильного завода, обр. 631б, 631г, 631д, томьчумышские слои (стратотип).

*Favosites crassimuralis*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 1—3

Squamofavosites nikiforovae: Миронова, 1961, табл. III, фиг. 1а—1б (part.).

Голотип — *Favosites crassimuralis* Dubatolov происходит из томьчумышских слоев юго-западной окраины Кузнецкого бассейна. Изображен на табл. XVI, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк небольшой, от шаровидной до цилиндрической формы, образован многоугольными, заметно неравновеликими кораллитами. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов составляет 1,4—1,8 мм, очень редко до 2 мм, а мелких — 0,6—0,2 мм. Толщина стенок колеблется от 0,1 до 0,18 мм. Соединительные поры круглые, диаметром 0,18—0,26 мм, расположенные в один-два ряда. Вертикальное расстояние между их центрами 0,5—0,7 мм. Септальные образования развиты неравномерно в виде толстых шпифов. Днища горизонтальные, наклоненные или слегка вогнутые, умеренно частые.

Материал. 9 полипняков хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Полипняк от шаровидной до цилиндрической формы, небольшой, такой же, как и *F. nikiforovae* Chekh. Кораллиты многоугольные, обычно семи-восьмиугольные, небольшие, заметно неравновеликие. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов у большинства полипняков колеблется от 1,4 до 1,8 мм. Однако изредка в томьчумышских слоях встречаются полипняки, у которых диагональ поперечного сечения достигает 1,9—2 мм, а в ремневских слоях установлены представители этого вида, у которых максимальный размер диагонали поперечного сечения нередко составляет 1,7 мм.

¹ *Crassimuralis* (лат.) — толстостенный.

Мелкие кораллиты четырех-шестиугольные, с диагональю поперечного сечения 0,6—1,2 мм. Они располагаются между крупными кораллитами сравнительно беспорядочно. Стенки значительно, по неравномерию, утолщены по всему полипняку. Толщина их колеблется от 0,1 до 0,16 мм, а в некоторых полипнях достигает 0,18 мм. В углах намечается более сильное утолщение, что придает несколько округлые очертания внутренним полостям кораллитов. Срединный шов развит очень слабо.

Соединительные поры круглые, диаметром 0,18—0,22 мм, а на периферии ветвей могут достигать 0,26 мм, расположенные в один-два ряда на каждой стенке кораллита. Вертикальное расстояние между центрами пор варьирует незначительно от 0,5 до 0,7 мм, т. е. интервал между их краями составляет 0,9—0,5 мм. Поровые пластинки не наблюдались. Часто через поры соединяются днища соседних кораллитов.

Септальные образования развиты неравномерно. Они представлены толстыми шипиками, обычно короткими, не превышающими у одних полипняков 0,15 мм, а у других могут достигать 0,2 мм. В отдельных, хорошо сохранившихся полипнях септальные шипики не наблюдались, очевидно, они очень редкие. Днища горизонтальные, наклонные, иногда слегка вогнутые, умеренно частые. Интервал между ними варьирует от 0,3 до 1 мм, однако неравномерности в их расположении не наблюдается, так как большая часть днщ находится на одном уровне в нескольких соседних кораллитах. На периферии полипняка днища более частые, интервал между ними колеблется здесь от 0,2 до 0,6 мм.

Сравнение. От представителей близкого вида *F. nikiforovae* Chekh., описанных выше (стр. 49), отличается толстой стенкой, большими максимальными размерами кораллитов и толстыми, иногда чешуевидными септальными шипиками. Остальные признаки близки, что и привело, видимо, Н. В. Миронову к выводу о том, что описываемый вид относится к *F. nikiforovae*.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна и ремневские слои Северного Алтая.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь, в районе с. Томского, в 500 м ниже бывшего Лесопильного завода, обр. 631г, 631в, 631д, томьчумышские слои (стратотип); Северный Алтай, Алуйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, обр. 6569, ремневские слои (стратотип).

Favosites tomensis (Mironova), 1961

Табл. XVII, фиг. 1—2

Squameofavosites tomensis: Миронова, 1961, стр. 151, табл. I, фиг. 4а—4б, 5а—5б.

Голотип — *Squameofavosites tomensis* Mironova (Миронова, 1961, стр. 151, табл. I, фиг. 4а—4б, 5а—5б) происходит из томьчумышских слоев Салаира, бассейн р. Уксунай, ключ Амфипоровый. Экз. 2444, хранится в СНИИГГиМСе.

Диагноз. Полипняк округлый, часто грушевидный или цилиндрический, образован заметно дифференцированными кораллитами с диагональю поперечного сечения 0,6—1,3 мм. Стенки прямые, толщиной 0,05—0,1 мм, на периферии полипняка могут достигать 0,18 мм. Соединительные поры круглые, диаметром около 0,15 мм, реже слегка эллиптические, расположены в один-два ряда умеренно часто. Септальные образования представлены шипиками, которые на периферии полипняка значительно утолщаются. Днища горизонтальные, слегка вогнутые, часто располагаются на одном уровне во многих соседних кораллитах. Интервал между ними колеблется от 0,2 до 0,6 мм.

М а т е р и а л. Шесть полипняков хорошей сохранности из одного местонахождения.

О п и с а н и е. Полипняки различной формы — от цилиндрической и грушевидной до шарообразной. Образованы неравновеликими кораллитами многоугольной формы, чаще всего пяти-семиугольной. Диагональ их поперечного сечения колеблется в значительных пределах в одном и том же полипняке — от 0,6 до 1,3 мм. Стенки прямые, но неравномерно утолщенные. На ранних стадиях роста толщина их колеблется от 0,05 до 0,1 мм, но на периферии полипняка может достигать 0,18 мм. Они пронизаны одним, реже двумя рядами круглых соединительных пор диаметром около 0,25 мм. Изредка поры приобретают слегка эллиптические очертания. Расстояние между их центрами колеблется от 0,5 до 0,8 мм. Септальные образования, представленные шипиками средней толщины, которые на периферии значительно утолщаются, однако не образуют типичных чешуй (сквамупль). Днища горизонтальные, слегка вогнутые, часто располагаются на одном уровне во многих соседних кораллитах, но никогда не образуют правильной сетки. Интервал между ними колеблется в небольших пределах.

Наиболее изменчивыми признаками у представителей этого вида являются толщина стенок и интенсивность развития септальных шипиков.

С р а в н е н и е. В облике внутреннего строения этот вид обнаруживает большое сходство с *F. nikiforovae* Chekh. и *F. crassimuralis* Dubat., описанными выше. В то же время он резко отличается от этих видов рядом важных морфологических признаков: от *F. nikiforovae* — значительно меньшими кораллитами, большей толщиной стенок на периферии полипняка, меньшими соединительными порами; от *F. crassimuralis* Dubat. — меньшими размерами кораллитов, меньшей толщиной стенок в приосевой зоне полипняка, мелкими соединительными порами. Значительно более равномерно расположенными днищами.

Н. В. Миронова относила представителей этого вида к роду *Squamofavosites*. Изучение новых материалов, происходящих из тех же районов, показывает, что септальные образования представлены не чешуями (сквамуплями), а толстыми шипиками, которые легко спутать с чешуями. Особенно толстые шипики на поздней, периферической стадии роста колонии.

Г е о л о г и ч е с к и й возраст и **г е о г р а ф и ч е с к о е** распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь, в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип).

*Favosites macrospinosus*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 1

Г о л о т и п — *Favosites macrospinosus* Dubatolov sp. nov. происходит из томьчумышских слоев присалаирской части Кузнецкого бассейна; район г. Гурьевска, речка Сухая, в 150 м к юго-востоку от Студенческого пруда. Изображен на табл. XVIII, фиг. 1 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипняк округлый, средних размеров. Образован многоугольными кораллитами. Диагональ их поперечного сечения колеблется от 0,8 до 1,8 мм. Толщина стенок меняется от 0,12 до 0,17 мм. Соединительные поры круглые или слегка эллиптические, диаметром от 0,18—0,22 мм до 0,22—0,25 мм, расположенные в один-два ряда на расстоянии 0,7—1,2 мм. Септальные шипы весьма характерные — толстые, длинные, наклоненные вверх. Днища горизонтальные или слегка изогнутые, неравномерно расположенные по полипняку.

¹ *Macrospinosus* (лат.) — крупношиповатый.

М а т е р и а л. Два полипняка, из которых один очень хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Полипняк дисковидный, диаметром около 85 мм и высотой 44 мм. Края чашечек разрушены, однако хорошо видно, что по форме они были многоугольные, несколько неравновеликие, с заметными септальными чешуями.

Кораллиты веерообразно расходятся от базальной поверхности полипняка. Диаметр последней около 20 мм. Эпитека на ней не сохранилась. В поперечных сечениях видно, что кораллиты пяти-восьмиугольные, чаще всего шестиугольные, с диагональю поперечного сечения 1,5—1,8 мм. Юные кораллиты четырех-пятиугольные с диагональю 0,8—0,3.

Стенки неравномерно утолщены. Толщина их колеблется от 0,12 до 0,17 мм, а в углах кораллитов может достигать 0,2 мм. Срединный шов выражен неравномерно в виде светлой расплывчатой линии. Радиально-волоконистая микроструктура стенок прослеживается не во всех кораллитах. Часто стенки выглядят криптокристаллическими.

Соединительные поры круглые или слегка эллиптические, круглые диаметром 0,18—0,22 мм, а эллиптические достигают 0,22×0,25 мм. Располагаются они в один-два ряда на каждой стенке кораллита. Расстояние между центрами соединительных пор колеблется от 0,7 до 1,2 мм, однако чаще всего составляет 0,7—0,8 мм. Поровые пластинки наблюдались очень редко. Часто можно видеть, как днища соседних кораллитов соединяются друг с другом через пору.

Септальные образования представлены толстыми, длинными, наклоненными вверх шипиками. Длина их достигает 0,38 мм, а толщина около основания 0,11 мм. Однако в поперечном сечении они всегда образуют кружок, а не эллипс, т. е. являются шипами, а не чешуями. Днища горизонтальные или слегка изогнутые, умеренно частые, иногда неполные, прикрепляющиеся одним краем к стенке, а другим — к нижележащему днищу. Последние неравномерно расположены по полипняку. Четко выделяются примерно одинаковой ширины зоны сближенных и редких днищ. В первых зонах расстояние между днищами колеблется от 0,15 до 0,5 мм, а в последних — 0,5—1,0 мм. В стенках многих кораллитов располагаются слегка изогнутые трубки диаметром около 0,2 мм, разделенные редкими горизонтальными или слегка наклоненными днищами.

С р а в н е н и е. Наиболее близким описываемому виду по облику внутреннего строения, размерам кораллитов и сильному развитию шипиков является *F. plurimispinosus* Dubat., встречающийся в малобачатских (надкрековских) слоях нижнего девона присалаирской окраины Кузнецкого бассейна (Дубатов, 1959, стр. 36—37, табл. IX, фиг. 2а—2б, рис. 9 в тексте). Однако *F. macrospinosus* отличается несколько меньшими размерами кораллитов, значительно меньшим количеством шипиков (у кузбасского вида они сближены настолько, что часто срастаются основаниями), несколько меньшим размером соединительных пор, более редкими днищами. Кроме того, *F. plurimispinosus* Dubat. образуют обычно неправильно округлый полипняк, часто вытянутый, в то время как у описываемого вида, видимо, чаще развиваются уплощенные формы.

По развитию септальных шипиков и облику внутреннего строения *F. macrospinosus* приближается *F. spinosus* (Lec.) (Lecompte, 1939, стр. 100, табл. XV, фиг. 1), отнесенный его автором к «*Columnopora*», из нижней части среднего девона (слои Со Iv) Арденн. Этот исследователь в состав *Columnopora* включил типичных фавозитов с трубками червей-комменсалитов в стенках, которых он рассматривал в качестве диморфных индивидов колоний.

F. macrospinosus отличается от *F. spinosus* (Lec.) почти в два раза меньшими размерами кораллитов, более мелкими соединительными порами, количеством днищ и их неравномерным расположением по полип-

няку. Интенсивным развитием септальных шпиков *F. macrospinus* сходен с *F. stiriacus* Hörn. sensu Penecke (Penecke, 1894, стр. 603, табл. IX, фиг. 3, 4 и др.), однако отличается большим размером кораллитов, значительно более крупными, наклоненными вверх шпиками, интенсивно-стие развития соединительных пор.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, правый берег рч. Сухой, в 150 м к юго-востоку от Студенческого пруда, обр. 6351, томьчумышские слои.

Favosites admirabilis Dubatolov, 1963

Табл. XIX, фиг. 2, 3

Favosites admirabilis: Дубатов, 1963, стр. 10, табл. II, фиг. 1а—1б.

Голотип — *Favosites admirabilis* Dubatolov (Дубатов, 1963, стр. 10, табл. II, фиг. 1а—1б) происходит из крековских слоев нижнего девона присалаирской окраины Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, левобережье р. Черновой Бачат, Гурьевский карьер. Экз. 3.

Диагноз. Полипник округлый, небольшой. Кораллиты тонкостенные, многоугольные, неравновеликие. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов 1—1,5 мм, а мелких — 0,6—1,5 мм. Толщина стенок около 0,1—0,15 мм. На периферии полипника вытянутых форм развивается утолщение стенок до 0,2—0,23 мм. Соединительные поры многочисленные, диаметром 0,2—0,3 мм, расположенные в один-два ряда. Вертикальное расстояние между их центрами 0,7—0,8 мм. Септальные шпики хорошо развиты лишь на утолщенных стенках. Днища тонкие, горизонтальные или слегка изогнутые, умеренно частые.

Материал. Более десяти полипников хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Полипники полушаровидные или округло-вытянутые, до 75 мм в диаметре. Образованы они многоугольными, тонкостенными неравновеликими кораллитами. Крупные кораллиты восьми-девятиугольные с диагональю поперечного сечения 2—2,5 мм. Мелкие кораллиты трехшестиугольные, с диагональю 0,6—1,5 мм.

Стенки тонкие — около 0,1—0,12 мм, с четким срединным швом. На периферии полипника развивается утолщение стенок до 0,2—0,23 мм. Они пронизаны многочисленными круглыми соединительными порами диаметром 0,2—0,35 мм, расположенными в мелких кораллитах в один ряд, а в крупных — в два ряда. Вертикальное расстояние между центрами пор составляет 0,6—0,8 мм. Поровые валики не развиты. Поровые пластинки сохранились, они вертикальные или наклонные. Септальные шпики наблюдаются лишь на периферии полипника в зоне утолщенной стенки. Днища тонкие, горизонтальные или слегка изогнутые, очень часто располагаются на одном уровне.

К сведениям об изменчивости, приведенным ранее, необходимо добавить следующее: значительно больше варьирует размер соединительных пор — от 0,2 до 0,3 мм.

Сравнение с близкими видами приводилось ранее.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские и крековские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна, нижний подотдел нижнего девона Восточного Урала и южного окончания гряды Чернышева.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томи в районе с. Томского, томьчумышские слои

(стратотип); обн. 631а, сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина, 1963; район г. Гурьевска левобережье р. Черневой Бачат, канава около северо-восточного края Гурьевского карьера, верхнекрековская толща крековских слоев (стратотип). Обн. 6, сборы В. Н. Дубатолова, Е. А. Елкина, 1959. Восточный Урал, р. Вижай, нижний подотдел нижнего девона, разрез 3, сборы Ф. Е. Янет, 1953.

*Favosites pulchrus*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 1

Голотип — *Favosites pulchrus* sp. nov. происходит из ремневских слоев нижнего девона Северного Алтая, район с. Камышинского. Изображен на табл. XIX, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипник округлый, образован неравновеликими многоугольными кораллитами с диагональю поперечного сечения 0,6—0,8 мм и 1,0—1,6 мм. Стенки толстые — 0,12—1,18 мм. Соединительные поры круглые, многочисленные, диаметром 0,23—0,25 мм, расположенные на каждой стенке кораллита в один ряд. Расстояние между их центрами 0,6—0,7 мм. Септальные шипики толстые и редкие. Днища горизонтальные или вогнутые, реже наклонные, умеренно частые. Характерными особенностями являются расположение многих днищ на одном уровне во многих кораллитах.

Материал. Три полипника хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Полипник округлый, средних размеров. Образован неравновеликими кораллитами многоугольной формы. Мелкие кораллиты пяти-шестиугольные, с диагональю 0,6—0,8 мм, а крупные шести-девятиугольные, с диагональю поперечного сечения 1,0—1,6 мм.

Стенки довольно толстые — 0,12—0,18 мм, в углах достигают 0,2 мм. Намечается тонкая радиально-волокнистая микроструктура склеренхимы. Срединный шов выражен четко, хотя местами прерывается. Соединительные поры круглые и довольно многочисленные, диаметром 0,23—0,25 мм, расположенные на каждой стенке кораллита в один ряд. Расстояние между их центрами колеблется незначительно — от 0,6 до 0,7 мм. Поровые пластинки не наблюдались.

Септальные образования представлены толстыми шипиками, расположенными над порами, однако развиты они весьма слабо.

Днища горизонтальные или слегка вогнутые, умеренно частые и равномерно расположенные по полипнику. Интервал между ними варьирует от 0,4 до 1,1 мм. Обычно они находятся на одном уровне во многих соседних кораллитах, однако правильных сеточек в поперечных сечениях, как у типичных диктиофавозитов, по Б. Б. Чернышеву, не наблюдается. Наоборот, горизонтальные в одних кораллитах днища становятся вогнутыми в других, хотя и находятся на одном уровне. В то же время нередко наблюдаются наклонные днища, расположенные на различных уровнях. Почти на всех днищах наблюдаются наслоения стереоплазмы, похожей на склеренхиму стенки. Это, видимо, не перекристаллизация днищ, а действительно склеренхима, так как залегает только на верхних поверхностях днища и четко отделяется от карбонатной массы, заполняющей камеры внутренних полостей кораллитов.

Сравнение. *F. pulchrus* резко отличается от всех известных автору фавозитов толстыми днищами. Однако мелкими размерами кораллитов он приближается к видам *F. brusnitzini* Peetz, *F. sublatus* Dubat., *F. alpinus* Hörn. sensu Penecke, *F. nitricatus* Barr. in Pošta и др. От этих видов *F. pulchrus* отличается, кроме строения днищ, и рядом других признаков:

¹ Pulchrus (лат.) — красивый, прекрасный.

от *F. brusnitzini* Peetz (Петц, 1901, стр. 177, табл. III, фиг. 1а — 1в; Чернышев, 1951, стр. 27, табл. V, фиг. 3—5) — меньшими максимальными размерами и значительной неравновеликостью кораллитов, большей толщиной стенок, крупными соединительными порами; от *F. sublatus* Dubat. (Дубатовол, 1952, стр. 125, табл. II, фиг. 1—2) — также более крупными кораллитами и их неравновеликостью, очень большими соединительными порами, размерами шипиков, расположением днщ; от *F. alpinus* Högn. sensu Rep. (Penecke, 1894, стр. 605, табл. IX, фиг. 13—14) отличий еще больше. Они заключаются в меньших размерах кораллитов, толщине стенок, развитии очень крупных соединительных пор, слабом развитии септальных шипиков, расположении днщ.

Геологический возраст и географическое распространение. Ремневские слои Северного Алтая.

Местонахождение. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район г. Камышпнского, ручей Ремневский, обр. 34Б, ремневские слои (стратотип).

Favosites nekhoroshevi Dubatolov, 1962

Табл. XXIV, фиг. 3, 4

Favosites nekhoroshevi: Дубатовол, 1962, стр. 24, табл. V, фиг. 1.

Голотип — *Favosites nekhoroshevi* Dubat. (Дубатовол, 1962, стр. 24, табл. V, фиг. 1а — 1в); происходит из гальки конгломератов замурзинской свиты эйфельского яруса Рудного Алтая, экз. 4, хранится в ЦГМ.

Диагноз. Полипник округло-вертикально-вытянутый, средних размеров. Кораллиты многоугольные, неравновеликие. Диагональ поперечного сечения крупных из них достигает 2 мм, а мелких — 0,8—1,4 мм. Толщина стенок составляет 0,1—0,2 мм, но к периферии увеличивается до 0,25—0,3 мм. Соединительные поры, диаметром около 0,2 мм, расположены в один-два ряда. Вертикальное расстояние между их центрами 0,7—1,2 мм. Характерной особенностью является сильное развитие острых септальных шипиков. Днища слабо вогнутые, горизонтальные, реже наклонные, умеренно частые.

Материал. Два полипника удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Полипник округло-вытянутый от цилиндрического до грушевидного, средних размеров. Максимальный размер имеющихся в распоряжении автора экземпляров достигает в поперечнике 40 мм, а высота — 55 мм (не полная). Кораллиты многоугольные, от пяти- до восьмиугольных, неравновеликие. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов достигает 2 мм, а мелких — 0,8—1,4 мм. Стенки обычно тонкие, равные 0,1—0,18 мм, к периферии они, как правило, утолщаются до 0,25 мм, а в отдельных экземплярах — до 0,3 мм. Срединный шов хорошо развит. Соединительные поры круглые, иногда слегка эллиптические, диаметром около 0,2 мм, расположенные в мелких кораллитах в два ряда, а в крупных — в один ряд. Вертикальное расстояние между их центрами, судя по нескольким замерам, колеблется от 0,7 до 1,2 мм.

Септальные шипики многочисленные, тонкие, длинные и острые.

Днища слабо вогнутые, горизонтальные, реже наклонные. Интервал между ними варьирует от 0,5 до 1,5 мм.

Изменчивость выражается в колебании толщины стенок от 0,1 до 0,3 мм. На ранней стадии толщина их иногда уменьшается до 0,07 мм. Значительно варьирует также расположение днщ в полипнике. У рудноалтайских представителей они обычно распределены равномерно, в то время как у присалаирских интервал между отдельными днищами варьирует от 0,7 до 1,2 мм.

Сравнение. К сравнительным замечаниям, сделанным ранее, необходимо добавить, что *F. nekhoroshevi* Dubat. обнаруживает сходство с *F. spinosus* (Lec.), установленным в слоях Со Iв эйфельского яруса Арденн (Lecompte, 1939, стр. 100, табл. XV, фиг. 1), а позднее найденным в эйфельском ярусе на Урале (Соколов, 1952, стр. 32, табл. V, фиг. 3—4) и в присалаирской части Кузбасса (Дубатов, 1959, стр. 33—34, табл. VIII, фиг. 4а—4б). Выражается оно в сильном развитии септальных шипиков и близкой толщине стенок. В то же время, описываемый вид отличается значительно меньшим размером кораллитов, более мелкими соединительными порами, которые не образуют трех рядов, как у *F. spinosus* (Lec.), а располагаются в один-два ряда, и формой роста полипняка — *F. nekhoroshevi* Dubat. образует, как правило, вертикально вытянутые, а *F. spinosus* (Lec.) уплощенные полипняки.

Геологический возраст и географическое распространение. Малобачатские слои присалаирской окраины Кузбасса; замурзинские слои (из гальки конгломератов) эйфельского яруса Рудного Алтая.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузбасса, район г. Гурьевска, старый Гурьевский карьер около железнодорожного моста через р. Салаирку, обр. 110б, малобачатские слои (стратотип).

Род *Pachyfavosites* Sokolov, 1952

*Pachyfavosites delectus*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XX, фиг. 1

Голотип — *Pachyfavosites delectus* Yanet происходит с восточного склона Северного Урала, Ивдельский район, левый берег р. Тосем-Ятии в 3,5 км от устья; нижний подотдел нижнего девона. Изображен на табл. XX, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняки небольшие, ветвистые. Поперечник кораллитов 0,4—0,9 мм; стенки неравномерно толстые до 0,15—0,2 мм. Поры диаметром 0,1 мм, расположены в один ряд. Днища тонкие.

Материал. 19 полипняков из четырех местонахождений.

Описание. Полипняки представлены изолированными или дихотомизирующими веточками диаметром 5—7 мм и высотой 25—30 мм. Нередко наблюдаются скопления веточек. Кораллиты веерообразно расходятся в стороны и открываются под прямым углом к поверхности или чуть косо. Они имеют довольно правильные четырех-восьмигранные очертания и округлые внутренние контуры. Поперечник кораллитов изменяется в пределах 0,4—0,9 мм. Стенки кораллитов неравномерно толстые (0,1—0,15 мм), у поверхности 0,15 мм, иногда 0,2 мм. Микроструктура стенок радиально-волокнистая, участками отчетливо выделяется светлая срединная линия. У ряда кораллитов вблизи поверхности видны неясные псевдотрабекулярные обособления. Стенки пронизаны небольшими круглыми порами диаметром 0,1—0,12 мм, расположенными в один ряд через 0,5 мм. Днища слегка выпуклые или слегка вогнутые, реже немного изогнутые. Расположены они довольно равномерно через 0,15—0,5 мм, слегка сближаясь у поверхности. Шипики не обнаружены.

Изменчивость проявляется в некотором колебании максимальных размеров кораллитов у разных экземпляров.

Сравнение. *Pachyfavosites delectus* наиболее близок *Pachyfavosites kozlowskii minima* Chekh. (Чехович, 1964, стр. 21, табл. VII, фиг. 2—3; здесь табл. XXII, фиг. 3), от которого он отличается более мелкими, всегда ветвистыми полипняками, значительно меньшими размерами кораллитов,

¹ Delectus (лат.) — лучший.

более тонкими неравномерно расположенными дншцами и отсутствием шпиков.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть) восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Северная Тошемка в 3 км выше устья р. Саумы; р. Тосем-Ятия, разрезы 1 и 2, сборы Ф. Е. Янет, 1953, 1964; Североуральский район, р. Вагран вблизи устья р. Колонги и на протяжении 3 км ниже устья, разрез 6, сборы Ф. Е. Янет, 1950, 1963.

*Pachyfavosites lucidus*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XXIV, фиг. 1—2

Голотип — *Pachyfavosites lucidus* Yanet происходит с восточного склона Северного Урала, Ивдельский район, левый берег р. Вижай, в 10,5 км от устья; верхний подотдел нижнего девона. Изображен на табл. XXIV, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняки небольшие. Кораллиты полигональные, часто неправильных очертаний. Поперечник их изменяется в пределах 0,75—1,25 мм. Толщина стенки варьирует в пределах 0,1—0,3 мм. Поры круглые, расположены в один ряд. Величина и количество шпиков непостоянны.

Материал. Девять полипняков с восточного склона Урала (четыре местонахождения) и 14 экз. с западного.

Описание. Полипняки небольшие желваковидные, пластинчатые и невысокие полусферические. Диаметр их не более 35—40 мм, высота изменяется в пределах 10—30 мм. Кораллиты прямо растущие или изгибающиеся по мере их роста. Чаще всего они имеют неправильную пяти-шестигранную форму и поперечник, изменяющийся в пределах 0,75—0,9 мм в одних участках и в пределах 1—1,25 мм в других участках. Стенки кораллитов слегка изогнутые. Они имеют довольно светлую окраску. Тонкий черный срединный шов, отчетливо выраженный на участках с тонкими стенками (0,1 мм), становится прерывистым и вовсе исчезает при утолщении стенок (до 0,3 мм). Светлая срединная линия здесь также слабо заметна, поэтому внешние контуры кораллитов не имеют достаточно ясных очертаний. Внутренние контуры кораллитов, полигональные при тонких стенках, становятся округлыми и неровными по мере их утолщения. Закономерности в изменении толщины стенок не выявлено. Микроструктура стенок радиально-волокнустая, участками видны псевдотрабекулярные обособления. Поры круглые, диаметр их изменяется от 0,15 до 0,20 мм. Расположены они в один ряд через 0,8—1,2 мм. Дншца полные, прямые или вогнутые, реже косые, интервалы между ними изменяются в пределах 0,25—0,75 мм. Зональности в расположении дншц не выявлено. Шпики грубые, многочисленные на участках с утолщенными стенками и вовсе отсутствуют при толщине стенок до 0,15 мм.

Изменчивость проявляется в непостоянстве формы полипняка, размеров и формы кораллитов, толщины стенки и наличия шпиков. У некоторых экземпляров шпики отсутствуют.

Сравнение. Неравномерно толстые, светлоокрашенные стенки кораллитов, наличие черного шва в участках наиболее тонких стенок и отсутствие его в участках утолщенных стенок, а также отсутствие равномерности в утолщении стенок и определенная сгруппированность однородных кораллитов — все эти признаки выделяют новый вид среди других представителей рода *Pachyfavosites*.

¹ Lucidus (лат.) — светлый.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Урала.

Местонахождение. Восточный склон Урала, Ивдельский район, р. Северная Тошемка в 3 км выше устья р. Саумы, р. Вижай и р. Витим-Ятия, разрезы 1, 2 и 3, сборы Ф. Е. Янет, 1953, 1964; Североуральский район, р. Вагран против устья р. Колонги, разрез 6, сборы Ф. Е. Янет, 1950, 1963.

Pachyfavosites hidensiformis (Mironova), 1961

Табл. XXI, фиг. 1—5; табл. XXIII, фиг. 1

Favosites? hidensiformis: Миронова, 1961, стр. 149, табл. V, фиг. 1а—1г.

Голотип — *Favosites? hidensiformis* Mironova (Миронова, 1961, стр. 149, табл. V, фиг. 1а—1г); происходит из томьчумышских слоев центрального Салаира, р. Уксунай в 150 м выше Большой Речки. Хранится в СНИИГГиМСе.

Диагноз. Полипник округлый, небольшой, образован многоугольными и округло-многоугольными сравнительно неравновеликими кораллитами с диагональю поперечного сечения 0,5—1 и 1,2—1,6 мм. Толщина стенок колеблется в пределах 0,12—0,25 мм, изредка достигает 0,3 мм. Соединительные поры круглые, диаметром 0,19—0,23 мм, расположенные в один-два ряда. Вертикальное расстояние между ними 0,7—0,8 мм. Септальные образования представлены небольшими шипиками. Днища горизонтальные, слегка вогнутые, реже наклоненные или изогнутые, умеренно частые.

Материал. 16 полипников хорошей и удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Полипник небольшой, округлой формы, желваковидный, цилиндрический или грушевидный. Наибольший экземпляр имеет диаметр в поперечнике 35 мм, а высоту 48 мм. Наименьший полипник цилиндрический, диаметром около 14 мм и высотой около 40 мм. Чашечки многоугольные, слегка округлые. Края их заостренные. Особенно хорошо видно это на продольных сечениях полипника, поверхность которых затянута пленками строматопоронидей. Кораллиты толстостенные, округло-многоугольные сравнительно неравновеликие. Крупные кораллиты шести-девятиугольные, с несколько округлой внутренней полостью, диагональ их поперечного сечения колеблется от 1,2 до 1,5 мм, изредка достигает 1,5 мм, а мелкие — трех-пятиугольные, с диагональю 0,5—1 мм. Последние располагаются среди крупных кораллитов неравномерно, хотя в нескольких сечениях наблюдалось расположение мелких кораллитов среди крупных. В трех полипниках дифференциация кораллитов по величине очень слабая.

Стенки относительно толстые, особенно в углах кораллитов и на периферии полипника. Толщина их, однако, колеблется в значительных пределах — от 0,12 до 0,25 мм, а в некоторых полипниках достигает 0,3 мм. Для всех многочисленных экземпляров, находящихся в распоряжении автора, характерна одинаковая микроструктура стенки: места криптокристаллическая; иногда с намекающейся радиальной волокнистостью. Склеренхима неравномерно окрашенная, с ясным, но нечетким средним швом. В участках кораллитов, где стенка хорошо сохранилась, наблюдается четкое радиальное расположение волокон, подчеркнутое радиальными трещинками.

Соединительные поры круглые, диаметром 0,19—0,23 мм, расположенные в мелких кораллитах в один, а в крупных — в два ряда на каждой стенке. Расстояние между их центрами колеблется в незначительных пределах — от 0,7 до 0,8 мм, т. е. интервал между их краями равен 0,5—0,6 мм. Края пор закруглены, валики не развиты. Поровые пластинки вертикальные или наклонные, расположены обычно внутри поры.

Септальные образования представлены небольшими шипиками, они могут быть толстыми и тонкими, но обычно короткие — длиной около 0,2 мм. Развиты они неравномерно, но чешуй не обнаружено. Днища горизонтальные, слегка вогнутые и наклонные, реже изогнутые, расположены умеренно часто и сравнительно равномерно по полипняку. Интервал между ними колеблется незначительно — от 0,1 до 0,8 мм, но обычно равен 0,4—0,6 мм. На периферии полипняка днища более частые.

Сравнение. По форме роста полипняка и облику внутреннего строения *P. hidensiformis* близок *Favosites socialis* Sok. et Tes. и другим ветвистым формам, широко распространенным в верхнем силуре и низах нижнего девона. Однако он отличается толстой стенкой и иной микроструктурой. Стенка у описываемого вида слитная, часто без четких радиально расположенных волокон, т. е. типично пахифавозитоидная. Поэтому, несмотря на большое внешнее сходство с *F. socialis* по форме роста полипняка, размерам кораллитов и другим признакам, этот вид не может рассматриваться в качестве представителя *Favosites*. Небольшими размерами полипняка, формой септальных образований и обликом внутреннего строения новый вид обнаруживает наибольшее сходство с *P. subnitellus* Dubat., описанным в настоящей работе (стр. 62), резко отличаясь, однако, большими размерами кораллитов, толщиной стенок, интенсивностью развития соединительных пор.

От типового вида *Pach. polymorphus* (Goldf.) отличий еще больше. Они выражаются в значительно меньших размерах полипняка, кораллитов и соединительных пор, очень тонкой стенке, менее резко выраженной круглой форме кораллитов.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна и ремневские слои Северного Алтая.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь, в районе с. Томского, обр. 631а, б, в, д; томьчумышские слои (стратотип); Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, обр. 6569, ремневские слои (стратотип).

Pachyfavosites kozlowskii kozlowskii Sokolov, 1955

Табл. XXII, фиг. 1, 2

Pachyfavosites kozlowskii: Соколов, 1955, стр. 336, табл. XIV, фиг. 1—2; Дубатов, 1963, стр. 21, табл. VIII, фиг. 1—2 (part.).

Голотип — *Pachyfavosites kozlowskii* Sokolov (Соколов, 1955, стр. 336, табл. IV, фиг. 1—2). Происходит из борцовских слоев р. Днестр. Хранится в геологическом музее ВНИГРИ.

Диагноз. Сферический полипняк диаметром 25 мм. Диаметр кораллитов 0,8—2,0 мм. Стенки толстые, неравномерно окрашенные, как обычно бывает лишь у девонских видов. Поры крупные, располагаются в два ряда. Септальные шипики очень короткие (Соколов, 1955, стр. 336, табл. IV, фиг. 1—2).

Материал. 25 полипняков хорошей и три полипняка удовлетворительной сохранности, из семи местонахождений.

Наибольшей изменчивости подвержена форма полипняка, которая колеблется от желваковидной до ветвистой. Встречающиеся в присалаирской части Кузбасса и Горном Алтае представители вида значительно отличаются друг от друга и другими признаками. Формы, встречающиеся в томьчумышских слоях, почти всегда толстостенные (0,2—0,28 мм) и с крупными соединительными порами, а происходящие из ремневских слоев Горного Алтая имеют несколько меньшую толщину стенок (до

0,2 мм). В ремневских слоях присалаирской части Кузнецкого бассейна установлены экземпляры, характеризующиеся крупными кораллитами. В настоящее время детальным изучением *P. kozlowskii* и его подвидов из борцовского горизонта Подолки занимаются Б. С. Соколов и Ю. И. Тесаков. По устному сообщению Ю. И. Тесакова, этот вид характеризуется очень большой изменчивостью. В их коллекции есть переходные экземпляры между всеми упомянутыми выше формами.

Сравнение. К сравнительным замечаниям, сделанным ранее, необходимо добавить, что *P. kozlowskii kozlowskii* формой роста полипняка и обликом внутреннего строения обнаруживает также сходство с *P. subnitellus* Dubat., описанным в настоящей работе (стр. 62). В то же время он отличается от этого крековско-го вида значительно меньшими размерами кораллитов и толщиной стенок. Кроме того, *P. kozlowskii kozlowskii* характеризуется более сильным развитием соединительных пор: большим размером их, одним-двумя, а не одним, рядами соединительных пор, меньшим интервалом между ними.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузбасса, ремневские слои Северного Алтая, борцовский горизонт Подолки, нижний подотдел нижнего девона Восточного Урала.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь, в районе с. Томского, в 500 м ниже бывшего Лесопильного завода, томьчумышские слои (стратотип), обн. 6316, 631в, сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина 1963 г.; Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, приток р. Камышинки, ремневские слои (стратотип), обн. 6569, сборы Ю. А. Дубатовой, Н. И. Беспрозванных, 1965 г.; Восточный склон Урала, Ивдельский район, р. Саума в 500 м от устья, р. Северная Тошемка 2 км выше устья р. Саумы, р. Вижаи, разрезы 2 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.; Североуральский район, р. Вагран в 2 км ниже устья р. Колонги и северо-западнее пос. Черемухово, разрезы 6 и 4, сборы Ф. Е. Янет 1963 г.

Pachyfavosites subnitellus Dubatolov sp. nov.

Табл. XX, фиг. 3—5

Favosites nitella: Петц, 1901, стр. 179.

(?) *Pachyfavosites nitella*: Дубатов, 1956, стр. 90—92, табл. III, фиг. 1а—16, 2а—2б; 1959, стр. 60—61, табл. XVII, фиг. 2а—2б и др.

Non: *Favosites nitella*: Winchell, 1866, стр. 89; Rominger, 1876, стр. 33, Lamb, 1876, стр. 33, табл. II, фиг. 4; Stewart, 1938, стр. 64, табл. 14, фиг. 1—2; Stumm, 1950, стр.; Stumm, Tyler, 1964, стр. 27—28, табл. II, фиг. 3—4; табл. VI, фиг. 3—4; табл. VII, фиг. 1—2.

Голотип — *Pachyfavosites nitella* Dubatolov (non Winchell) (Дубатов, 1856, стр. 90—92, табл. III, фиг. 1а—в). Происходит из крековских слоев юго-западной окраины Кузбасса, район г. Гурьевска, левый берег р. Черновой Бачат, около бывшей Крековской мельницы. Экз. 81/124, хранится в геологическом музее ЛГУ.

Диагноз. Полипняк от шаровидного до округло-вытянутого, попеременно до 30 мм. Кораллиты округло-многоугольные, обычно четырех-семиугольные, относительно неравновеликие. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов 0,8—1,1 мм, а мелких — 0,4—0,6 мм, к периферии полипняка они могут увеличиваться до 1,2 мм. Толщина стенок колеблется от 0,1 до 0,15 мм, в углах кораллитов увеличивается до 0,18—1,23 мм, а около поверхности может достигать 0,32 мм. Соединительные поры круглые, диаметром 0,15 мм, расположенные на стенках в один ряд; расстояние между их центрами 0,5—1 мм. Септальные образования

развиты в виде редких шипиков или бугорков. Днища горизонтальные, наклонные или слабо изогнутые, многочисленные.

Материал. Три полипника хорошей сохранности из одного местонахождения. Кроме того, пересмотрены все изучавшиеся автором материалы, а также экземпляры из коллекции Г. Петца.

Описание. Полипники шаровидные или округло-вытянутые, небольшие. Диаметр наиболее крупного экземпляра достигает 30 мм, хотя чаще всего они составляют 20 мм. Чашечки округло-многоугольные, сравнительно равновеликие, со слегка закругленными краями. Поперечник их около 1 мм.

Кораллиты веерообразно расходятся от небольшой базальной поверхности. В поперечном сечении видно, что они округло-многоугольные, обычно четырех-семиугольные, относительно неравновеликие. Диагональ поперечного сечения кораллитов составляет 0,8—1,1 мм, а мелких — 0,4—0,6 мм.

Стенки довольно толстые по всему кораллиту, толщина их 0,1—0,15 мм, в углах достигает 0,18—0,23 мм, вследствие чего внутренние полости выглядят округлыми? К периферии полипника диаметр кораллитов увеличивается до 1,2 мм, а стенка около поверхности в некоторых полипниках утолщается до 0,32 мм.

Соединительные поры круглые, диаметром 0,15 мм, расположенные на стенках кораллитов в один ряд. Расстояние между центрами пор 0,5—1 мм. Поровые пластинки располагаются как внутри пор, так и вдоль стенок, вертикально или наклонно.

Септальные образования развиваются в виде редких небольших бугорков длиной около 0,05—0,07 мм, реже тонких шипиков. Они наблюдались на периферии полипника в участках, характеризующихся толстой стенкой. Нередко шипики загнуты вверх.

Днища горизонтальные, наклонные или слабо изогнутые, многочисленные. Интервал между ними колеблется от 0,15 до 0,6 мм, чаще всего равен 0,3 мм.

Изменчивость выражается, главным образом, в колебании толщины стенок в приосевой зоне полипника от 0,1—0,15 мм до 0,18—0,23 мм, а на периферии его — от 0,2 до 0,32 мм. Видимо, изменчивостью обусловлено неравномерное развитие септальных образований от мелких бугорков до тонких, мелких шипиков. Остальные признаки варьируют очень слабо.

Сравнение. Этот вид автор описывал ранее под названием (?) *Pachyfavosites nitella* (Winchell) вслед за Г. Петцем (1901), который отождествлял его с формой, установленной Винчелом (Winchell, 1876, стр. 89) в среднем девоне Северной Америки и переописанной Ромингером (Rominger, 1876, стр. 33, табл. XI, фиг. 4). В указанных работах описания даны весьма краткие и иллюстрированы лишь фотографиями внешнего вида. Поскольку коллекции коллекции Ромингера и Винчела до недавнего времени не переизучались и не расшлифовывались, оставалось неясным, являются ли эти американские экземпляры представителями *Favosites* или относятся к *Pachyfavosites*. Поэтому, сохраняя название *nitella*, довольно широко вошедшее в русскую палеонтологическую литературу, автор оставлял знак вопроса до переизучения внутреннего строения оригиналов из коллекции Ромингера. В последнее время Э. С. Штамм и Д. Х. Тайлер (Stumm, Tyler, 1961, стр. 27, табл. II, фиг. 3—4, табл. VI, фиг. 3—4, табл. VII, фиг. 1—2) опубликовали достаточно полное описание *Favosites nitella* Winchell и несколько четких фотографий продольных и поперечных сечений. Из этих материалов видно, что «*Favosites nitella* Winchell» характеризуется таким же, как и *Pachyfavosites subnitellus* sp. nov. полипником, чашечками, близкими размерами полипника и, видимо, является также представителем рода *Pachyfavosites*. В тс

же время, описываемый вид резко отличается от «*Favosites nittella*» Winchell строением септальных образований: у американского вида, судя по хорошим фотографиям продольных сечений, они представлены толстыми шипиками, переходящими местами в чешуи. Кроме того, *P. subnitellus* отличается мелкими соединительными порами, более равномерным расположением дниц. От типового вида *P. polymorphus* (Goldfuss), детально описанного М. Леконтом (Lecompte, 1936, стр. 34—37, табл. VII, фиг. 1), отличается значительно меньшими размерами полипняка, кораллитов, соединительных пор и толщиной стенки.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхняя часть крековских слоев присалаирской окраины Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевская, левобережье р. Черневой Багат, канава около северо-восточного края Гурьевского карьера, обр. 6, верхнекрековская толща крековских слоев (стратотип).

Род *Gephyropora* Etheridge, 1920

*Gephyropora krekovensis*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XXIII, фиг. 2

Голотип — *Gephyropora krekovensis* Dubatolov sp. nov. происходит из верхнекрековской толщи крековских слоев нижнего девона, присалаирская часть Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, Гурьевский карьер. Изображен на табл. XXIII, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк караваевидный, средних размеров. Образован неравновеликими многоугольными кораллитами с диагональю поперечного сечения 2—3,2 мм. Стенки неравномерно утолщены от 0,14 до 0,3 мм. Срединный шов четкий. Соединительные поры круглые, диаметром 0,15—0,2 мм, расположенные во взрослых кораллитах в два-три ряда. Расстояние между их центрами колеблется от 0,5 до 0,9 мм. Септальные шипики развиты умеренно и располагаются в неправильные ряды. Днища горизонтальные, слегка наклонные, изогнутые или слегка вогнутые, умеренно частые.

Материал. Три полипняка прекрасной сохранности.

Описание. Полипняк караваевидный, средних размеров, поперечником около 15 см и высотой около 8 см. Образован заметно неравновеликими многоугольными кораллитами. Большая часть их шести-восьмиугольные, хотя мелкие кораллиты бывают от 2 до 3,2 мм, причем все переходные по размерам между ними расположены в полипняке сравнительно равномерно.

Стенки довольно неравномерно утолщены, толщина их колеблется в различных частях колонии от 0,14 до 0,3 мм. Намечаются параллельные зоны утолщенных и утонченных стенок, совпадающие с зонами сближенных и редких дниц. В зонах утолщенных стенок толщина их колеблется от 0,3 до 0,25 мм. Срединный шов выражен резко. Волокна склеренхимы ориентированы наклонно.

Соединительные поры многочисленны, круглые, диаметром 0,15—0,2 мм, расположенные чаще всего в два несколько смещенных относительно друг друга ряда. В мелких кораллитах может образовываться один неправильный, зигзагообразный ряд, а в зрелых намечается три ряда. Вертикальное расстояние между центрами пор колеблется от 0,5 до 0,9 мм, чаще всего составляет 0,6—0,7 мм. Поровые пластинки хорошо развиты, вертикальные или наклонные. Септальные образования пред-

¹ *Krekovenssis* (лат.) — крековский, происходящий из крековских слоев.

ставлены шипиками, которые могут быть тонкими (около 0,08 мм у основания) и острыми, длиною до 0,3 мм, или более толстыми (диаметром у основания около 0,1 мм) и длиною до 0,2 мм. Расположены они перпендикулярно стенкам или слегка наклонены вверх.

Днища горизонтальные, слегка наклонные, немного вогнутые или изогнутые, часто опирающиеся на шипики. Намечаются зоны сближенных и удаленных днищ. Интервал между ними в первых зонах составляет 0,1—0,5 мм, а в последних 0,6—1,2 мм.

Сравнение. По облику внутреннего строения, особенно строению стенки, септальных шпиков и днищ, а также по караваевидной форме полипняка описываемый вид обнаруживает сходство с *F. (?) multiformis* Dubat., распространенным в тех же крековских слоях нижнего девона. Видимо, последний также является представителем рода *Gephyropora*. Однако *G. krekovensis* резко отличается от указанного вида очень большими размерами кораллитов, двумя-тремя, а не одним-двумя рядами соединительных пор, более короткими шпиками.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхнекрековская толща крековских слоев присалаирской окраины Кузбасса.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, канава у северо-восточной стены Гурьевского карьера, обр. 6, верхнекрековская толща крековских слоев (стратотип).

ПОДСЕМЕЙСТВО EMMONSIINAE LECOMPTE, 1952

Род *Squameofavosites* Tchernychev, 1941

Squameofavosites rusanovi (Tchernychev), 1937

Favosites rusanovi: Чернышев, 1937, стр. 76, табл. III, фиг. 4а, 4в.

Squameofavosites rusanovi: Чехович, 1964, стр. 26, табл. IV, фиг. 1—3.

Голотип — *Favosites rusanovi* Tchernychev (Чернышев, 1937, стр. 76, табл. III, фиг. 4а, 4в), происходит из верхнесилурийских отложений Новой Земли. Хранится в ЦГМ (Ленинград), колл. 5255.

Диагноз. Небольшие полипняки, образованные однородными кораллитами, поперечником 1,4—1,6 мм, с прямыми стенками, несущими один-два ряда пор, диаметром 0,20—0,25 мм. Септальные чешуи тонкие, загнутые вверх. Днища многочисленные горизонтальные или изогнутые.

Материал. 15 полипняков хорошей сохранности.

Сравнение. Характер строения полипняков, кораллитов, их стенок, пор и чешуй у изученных экземпляров вполне соответствует описанию их, данному автором вида (Чернышев, 1937, стр. 76, табл. III, фиг. 4а, 4в). Следует отметить, что в более массовом материале, чем тот, которым располагал Б. Б. Чернышев (1937), можно видеть, что в пределах даже одного и того же полипняка могут несколько колебаться размеры кораллитов (1,0—1,7 мм), диаметр пор (0,15—0,20 до 0,20—0,25 мм) и характер их расположения (в один-два, реже в три ряда); несколько изменяется также толщина стенки и характер днищ.

В настоящее время описано более 50 видов *Squameofavosites*; почти половина их силурийские. В последние годы установлены новые виды *Squameofavosites* из арктических областей СССР, иногда тождественные *Sq. rusanovi*, которые происходят из близких по возрасту отложений.

Геологический возраст и географическое распространение. Силур, верхняя часть гребенского горизонта Вайгача, Новой Земли, Приполярного Урала и гряды Чернышева. Верхняя часть псфаринского горизонта южного Тянь-Шаня.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала. Правый берег р. Кожим ниже устья р. Сывью обн. 69, сборы В. Д. Чехович 1961, 1962 гг.; р. Большая Бетью обн. 1, сборы В. Д. Чехович 1958 г.; р. Изья-ю (нижняя) — приток р. Косью обн. 72, сборы В. Д. Чехович 1961 г.; руч. Ворга-вож (приток р. Большого Таборота) обн. 20, сборы А. Ф. Абушик 1960; гряда Чернышева, среднее течение р. Большая Сыня, обн. 3; сборы В. Д. Чехович 1962 г.

Squameofavosites thetidis Chekhovich, 1960

Табл. XXV, фиг. 3, 4

Squameofavosites thetidis: Василюк, Чехович и др., 1960, стр. 189, табл. 36, фиг. 1, рис. 19.

(?) *Squameofavosites thetidis*: Дубатолов, 1962, стр. 30, табл. II, фиг. 2, 3; табл. III, фиг. 1, 2; табл. V, фиг. 3.

Squameofavosites thetidis: Дубатолов, 1963, стр. 36, табл. XIV, фиг. 2а—г.

Голотип — *Squameofavosites thetidis* Chekhovich (Чехович, 1960, стр. 189, табл. 36, фиг. 1). Происходит из исфаринского горизонта силура Тянь-Шаня (стратотип). Хранится в УзГУ (Ташкент), колл. 18.

Диагноз. Полипняки полушаровидные и дисковидные средних размеров. Образованы неоднородными кораллитами, поперечником 0,7—2,2 мм; соотношение мелких и крупных кораллитов меняется в пределах даже одного полипняка, наблюдаются и участки с однородными кораллитами. Стенки прямые, толщиной 0,10—0,20 мм, однородной окраски, несущие круглые поры, диаметром 0,17—0,25 мм, расположенные в один-два, реже в три ряда. Чешуи многочисленные, тонкие. Днища горизонтальные.

Материал. Более 35 полипняков прекрасной сохранности из четырех местонахождений.

Сравнение. Многочисленные уральские полипняки этого вида очень близки всеми признаками морфологического строения типичным представителям *Squameofavosites thetidis* Chekh. из южного Тянь-Шаня (Василюк, Чехович и др., 1960, стр. 189, табл. 36, фиг. 1; рис. 19). Этот вид характеризуется значительной внутривидовой изменчивостью, выражающейся не только в разнообразии внешней формы полипняков, но и прежде всего в степени дифференциации кораллитов (от значительной до почти отсутствующей), в изменениях размеров и расположении пор (в один-два, иногда три ряда) и частоте днищ. Эти изменения наблюдаются и у различных полипняков, описываемого вида, часто в пределах даже одной колонии, что совершенно необходимо учитывать при последующих описаниях силурийских сквамеофавозитов и особенно при выделении новых видов.

Типичным представителем *Squameofavosites thetidis* из верхней части исфаринского горизонта южного Тянь-Шаня, а также аналогов гребенского горизонта Приполярного Урала, свойственна однородная окраска стенки, что характерно для силурийских фавозитид (и в частности *Squameofavosites*), в противоположность несколько «пестрой», «пятнистой», окраске, наблюдающейся у их девонских представителей. Полипняки очень близкие *Squameofavosites thetidis*, описаны из томьчумышских слюев Кузнецкого бассейна (Дубатолов, 1963, стр. 36, табл. XIX, фиг. 2а—г) и из гальки конгломератов девонских отложений Рудного Алтая (Дубатолов, 1962, стр. 30, табл. II, фиг. 2—3); однако и другие все же отличаются от типичных силурийских *Squameofavosites thetidis* именно особенностями структуры стенки, ее слитностью и «пестрой» окраской, свойственной в большей мере именно уже девонским фавозитидам.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний силур. Верхняя часть исфаринского и кунжак-

ский горизонты южного Тянь-Шаня. Верхняя часть гребенского горизонта Советской Арктики и его аналогов на Приполярном Урале. Верхний лудлов Казахстана, восточного склона Урала. Очень близкие виды описаны из Кузбасса и Алтая.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала. Бассейн р. Кожим, ниже устья р. Сывью обн. 69, сборы В. Д. Чехович 1961, 1962 гг.; р. Большая Бетью, обн. 1, сборы В. Д. Чехович 1958 гг.; р. Изьяю (нижняя) — приток р. Косью, обн. 72, сборы В. Д. Чехович 1961 г. Гряда Чернышева, правый берег р. Большая Сыня в среднем течении, обн. 3, сборы В. Д. Чехович 1962 г.

Squameofavosites emmonsiaformis Barskaja, 1965

Табл. XXV, фиг. 1, 2

Squameofavosites emmonsiaformis: Барская, 1965, стр. 94, табл. XVIII, фиг. 2а, б.

Голотип — *Squameofavosites emmonsiaformis* Barsk. (Барская, 1965, стр. 94, табл. XVIII, фиг. 2а, б). Происходит из Большеземельской тундры, поднятие Чернова, правый ручей р. Тарью. Верхний силур, верхняя толща верхнелудловского яруса. Хранится в музее МГПИ (Москва), экз. 173/6.

Диагноз. Небольшой массивный полипник образован радиально расходящимися многоугольными кораллитами поперечником 1,3—1,8 мм. Стенки слабоизвилистые, толщиной 0,07—0,08 мм. Поры круглые, диаметром 0,22—0,25 мм, расположены в один-два ряда. Днища частые, горизонтальные или сильно изогнутые, как у рода *Emmonsia*. Шипики многочисленные, чешуевидные (Барская, 1965).

Материал. Более 20 полипников с хорошо сохранившимся внутренним строением из четырех местонахождений.

Изменчивость проявляется в разнообразии внешней формы полипников, колебаниях размеров кораллитов и пор, а также характере днищ более или менее правильных и пересекающихся.

Сравнение. По характеру строения изученные уральские колонии очень близки недавно описанному *Squameofavosites emmonsiaformis* Barsk. (Барская, 1965, стр. 94, табл. XVIII, фиг. 2) из верхнего лудлова Большеземельской тундры. Однако объем этого вида нам представляется несколько шире, а морфологические признаки строения его колоний более изменчивыми, что иногда можно наблюдать даже в пределах одного и того же полипника.

Представляется даже, что этот вид, полипники которого, видимо, происходят из отложений, являющихся стратиграфическими аналогами гребенского горизонта, может быть включает в себя целиком *Squameofavosites rusanovi* (Tchern.), описанный из лудлова Новой Земли (Чернышев, 1937, стр. 76, табл. III, фиг. 4а, 4б). Это предположение еще требует проверки — изучения топотипов *Squameofavosites rusanovi* с п-ова Гребень.

Сравнение *Squameofavosites emmonsiaformis* Barsk. с другим близким видом — *Sq. ettkychuensis* Chekh. из позднего силура Тянь-Шаня проведено Барской (1965).

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов Большеземельской тундры и Урала.

Местонахождение. Западный склон Урала. Силур, верхний лудлов. Бассейн р. Кожим — р. Большая Бетью, обн. 1 сборы В. Д., Чехович 1958 г.; правый берег г. Кожима ниже устья р. Сывью, обн. 69, сборы В. Д. Чехович 1961 г.; руч — Ворга-вож (приток р. Большая Табарота), обн. 20, сборы А. Ф. Абушик 1960 г.; р. Изьяю (нижняя) приток р. Косью; обн. 72, сборы В. Д. Чехович 1961 г.; Гряда Чернышева, среднее течение р. Большая Сыня, обн. 3, сборы В. Д. Чехович 1962 г.

Squameofavosites pseudofungites: Барская, 1965, стр. 96, табл. XVIII, фиг. 4а, б.

Голотип — *Squameofavosites pseudofungites* Barsk. (Барская, 1965, стр. 96, табл. XVIII, фиг. 4а, б), происходит из Большеземельской тундры, поднятие Чернова, бассейн р. Падымейты-вис, руч. Кайто-шор, верхний лудловский ярус. Хранится в музее МГПИ (Москва), экз. 532.

Диагноз. Мелкие пластинчатые полипняки образованы многоугольными кораллитами поперечником 0,7—1,4 мм. Стенки кораллитов толстые, слабо изогнутые. Соединительные поры круглые, диаметром 0,18—0,25 мм. Днища очень часто располагаются на одном уровне в нескольких кораллитах; интервал между ними 0,18—0,5 мм (Барская, 1965).

Материал. 10 полипняков прекрасной сохранности из трех местонахождений.

Замечания. Среди уральских представителей вида встречаются не только пластинчатые полипняки, но и плоско-дисковидные, а также единичные колонии, отличающиеся меньшими размерами кораллитов (поперечником 0,5—1,1 мм) и меньшими порами (диаметром 0,12—0,15 мм). Последние, вероятно, являются особой формой существования вида. К *Sq. pseudofungites* Barsk. достаточно близок описанный из нижнего девона Таймыра *Sq. proprius* Smirn. (Смирнова, 1965а, стр. 54, табл. V, фиг. 3); последний отличается лишь обликом полипняков и несколько меньшими размерами пор.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов Большеземельской тундры и Приполярного Урала.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала. Известняки верхнего лудлова. Бассейн р. Кожим: правый берег р. Кожим ниже устья р. Сывью, обн. 69, сборы В. Д. Чехович 1961, 1962 гг.; р. Большая Бетью, обн. 1, сборы В. Д. Чехович 1958 г.; руч. Ворга-вож (приток Р. Большая Табарота). обн. 20, сборы А. Ф. Абушик 1960 г.; р. Изъяю (нижня) — приток р. Косью, обн. 72, сборы В. Д. Чехович 1961.

*Squameofavosites betjuensis*¹ Chekhovich sp. nov.

Табл. XXVI, фиг. 3, 4

Голотип — *Squameofavosites betjuensis* Chekhovich происходит из верхнего лудлова р. Бетью на западном склоне Приполярного Урала. Изображен на табл. XXVI, фиг. 3, 4 настоящей работы.

Диагноз. Дисковидные, полушаровидные и шаровидные полипняки средних размеров, образованные дифференцированными кораллитами, поперечником от 0,15—2,0 до 3,0 мм. Стенки кораллитов четко отдельные, со срединным швом, однородно окрашенные, с одним-двумя, реже тремя рядами небольших круглых пор, диаметром 0,20—0,25 мм. Септальные чешуи прекрасно развиты, многочисленные, широкие и тонкие. Днища слабо изогнутые, интервалы между ними 0,2—0,5 мм.

Материал. 12 полипняков из двух местонахождений.

Описание. Полипняки средних размеров дисковидной, полушаровидной и шаровидной формы, поперечником 30—120 мм, образованы призматическими 4—5 до 8-угольными кораллитами поперечником 1,5—3,0 (3,2) мм. Соотношение мелких и крупных кораллитов меняется даже на отдельных участках одного и того же полипняка. Степень дифферен-

¹ Вид назван по местонахождению на р. Бетью.

циации кораллитов также колеблется от значительной, когда преобладают крупные кораллиты (3,0—3,2 мм) и между ними располагаются мелкие (1,5—2,0 мм), до небольшой, что наблюдается значительно реже, где присутствует много кораллитов переходных размеров. Кораллиты прямые или слабо изгибающиеся, радиально расходящиеся. Стенки прямые, разделенные, однородно окрашенные с четким срединным швом, толщина которого 0,08—0,15 мм. Развиты два-три ряда круглых пор, диаметром 0,2—0,25 мм (реже около 0,3 мм), расположенных на расстояниях 0,25—0,4 мм друг от друга. Септальные чешуи тонкие и длинные, более или менее многочисленные. Днища обычно слабо изогнутые, равномерно расположенные в интервалах 0,2—0,4 мм, реже до 0,5—0,6 мм.

С р а в н е н и е. Описанные кораллы принадлежат группе видов *Squamеofavosites*, характеризующихся крупными кораллитами (до 3,0—3,2 мм) и тонкими прекрасно развитыми чешуями. В той или иной степени различными морфологическими особенностями строения скелета они сближаются со *Sq. bohemicus* (Роџта) (Роџта, 1902, стр. 236, табл. 82, фиг. 106; рис. 15), *Sq. insolitus* Mir. (Миронова, 1961, стр. 151, табл. II, фиг. 2а—в), *Sq. nodulosus* Smirn. (Смирнова, 1965а, стр. 58, табл. IV, фиг. 1—3), *Sq. giganteus* Chern. (Василюк и др., 1960, стр. 197, табл. 38, фиг. 3), *Sq. dubatolovi* Mir. (Миронова, 1961, стр. 153, табл. IV, фиг. 3а, б) и наконец со *Sq. subbohemicus* Chekh. (Дубатовлов, Чехович, 1964, стр. 24, табл. I, фиг. 4, рис. 5, 6) и *Sq. gurjevskiensis* Mir. (Миронова, 1961, стр. 152, табл. III, фиг. 2; табл. IV, фиг. 1, 2), которым они, пожалуй, ближе всего по размерам кораллитов. От типа рода *Sq. bohemicus* (Роџта), а также *Sq. insolitus* Mir. и *Sq. nodulosus* Shirn., описанный вид вполне четко отличается прежде всего большими максимальными размерами кораллитов, четко разделенной, не слившейся стенкой с хорошо выраженным срединным швом, меньшими порами (сравнительно со *Sq. insolitus* Mir.) и более правильными днищами, чем у *Sq. nodulosus* Smirn. *Squamеofavosites giganteus* Chern. и *Sq. dubatolovi* Mir. из томьчумышских слоев Кузбасса, четко отличаются от описанного вида большими размерами кораллитов (3,5—4,0 против 3,5 мм).

Ближе всего к новому виду *Squamеofavosites subbohemicus* Chekh. описанный из верхней части исфаринского горизонта южного Тянь-Шаня и *Sq. gurjevskiensis* Mir. из томьчумышских слоев Кузбасса по размерам кораллитов. От первого *Sq. betjuensis* отличается более тонкими стенкой и чешуями, а также иным расположением пор и более редких днищ; от второго — отчетливо разделенной стенкой со срединным швом, однородно окрашенной, а также заметно меньшими порами, которые у кузбасского вида достигают 0,30—0,35 мм.

Следует заметить, что, вероятно, справедливо высказывание В. Н. Дубатолова (1963, стр. 42) о том, что *Sq. dubatolovi* Mir., возможно, является синонимом *Sq. gurjevskiensis* Mir. Поэтому вряд ли имело смысл выделение подвида *Sq. dubatolovi* Mir. *decrescus* Smirn. (Смирнова, 1965б, стр. 100, табл. IV, фиг. 1—3).

Таким образом, описанные здесь уральские полипняки, несмотря на некоторую близость морфологического строения с указанными выше видами, все же отличаются от известных в настоящее время *Squamеofavosites* и могут быть выделены в новый вид.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов. Приполярный Урал.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала, р. Большая Бетью, обн. 1, сборы В. Д. Чехович 1958 г.; левый берег р. Кожим, ниже устья р. Сывью, обн. 69, сборы В. Д. Чехович 1961 г.

*Squameofavosites oculiporoides*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XXVII, фиг. 1

Г о л о т и п — *Squameofavosites oculiporoides* Dubatolov происходит из основания крековских слоев присалаирской окраины Кузнецкого бассейна, Толсточи́хинский карьер. Экз. 24, изображен на табл. XXVII, фиг. 1 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипняк округлый, образован резко неравновеликими кораллитами. Крупные кораллиты многоугольно-округлые, диаметром 1,8—2,2 мм. Между ними располагаются мелкие многоугольные, с диагональю поперечного сечения 0,7—1,2 мм, изредка около 1,5 мм. Местами такое расположение крупных кораллитов среди мелких напоминает поверхность кораллов *Heliolites*. Стенки тонкие 0,1—0,12 мм, слитные, со слабо выраженным срединным швом. Соединительные поры круглые, диаметром 0,2—0,25 мм, расположенные в один-два ряда. Расстояние между их центрами колеблется от 0,42 до 0,55 мм. Септальные чешуи тонкие, развиты неравномерно. Наряду с ними развиты шипики. Днища горизонтальные, слегка вогнутые или изогнутые, реже выпуклые, частые.

М а т е р и а л. Два полипняка удовлетворительной сохранности, из одного местонахождения.

О п и с а н и е. Полипняк полушаровидный, образован резко неравновеликими кораллитами. Крупные кораллиты многоугольно-округлые, местами почти круглые, диаметром 1,8—2,2 мм, а мелкие — многоугольные, обычно пяти-шестиугольные с диагональю поперечного сечения 0,7—1,5 мм. Изредка наблюдаются крупные семи-восьмиугольные кораллиты с диагональю около 1,5 мм. Округлые крупные кораллиты расположены среди мелких сравнительно равномерно: между ними находится один — три ряда многоугольных кораллитов. В отдельных участках полипняк похож на представителей рода *Heliolites*, так как мелкие кораллиты напоминают цененхимальную ткань. Стенки весьма характерные. Они довольно тонкие — 0,1—0,12 мм, неравномерно пигментированные, с очень нечетким, прерывистым срединным швом. Лишь в небольшом поле микроскопа можно проследить этот шов во всех кораллитах.

Соединительные поры круглые, диаметром 0,22—0,25 мм, весьма многочисленные. В мелких кораллитах они образуют один ряд, а в крупных — два. Располагаются поры иногда и в шахматном порядке. Изредка в средних по размерам кораллитах наблюдается зигзагообразный ряд пор. Вертикальный интервал между краями соединительных пор составляет 0,2—0,3 мм, т. е. расстояние между их центрами колеблется от 0,42 до 0,55 мм. Поровые пластины вертикальные или слегка наклонные.

Септальные чешуи развиты неравномерно. В отдельных участках они многочисленные и длинные, до 0,35 мм, однако большинство из них сравнительно небольшие — около 0,3 мм. Около пор они бывают изогнуты. Наряду с чешуями развиты толстые шипики.

Днища горизонтальные, изогнутые, слегка вогнутые, реже выпуклые. Интервал между ними варьирует от 0,15 до 0,7 мм, но чаще всего равен 0,4—0,5 мм. Закономерности в расположении днищ не обнаружено.

Наиболее изменчивыми признаками являются размер кораллитов и расположение соединительных пор. В одних частях колонии преобладают крупные кораллиты размером 1,9—2,2 мм и мелкие (0,7—1,2 мм), в других же крупные несколько мельче (1,8—2 мм), а мелкие 0,8—1,5 мм.

Соединительные поры располагаются в правильные ряды в шахматном порядке, рядом, а иногда зигзагообразно.

С р а в н е н и е. От известных представителей рода *Squameofavosites* этот вид отличается резкой дифференциацией кораллитов, которая вы-

¹ Видовое название дано по сходству с представителями рода *Oculipora*, выражающемуся в сильной дифференциации кораллитов по размерам.

ражена настолько сильно, что мелкие кораллиты напоминают цененхимальные трубки гелиолитов. Неравновеликостью кораллитов *Sq. oculiporoides* приближается к *Sq. dubatolovi*, описанному Н. В. Мироновой (1961, стр. 153, табл. IV, фиг. За — б) из томьчумышских слоев, однако, резко отличается от него мелкими кораллитами и соединительными порами, меньшим количеством рядов пор, неравномерным и более слабым развитием септальных чешуй. Кроме того, необходимо отметить, что у *Sq. oculiporoides* размер крупных кораллитов значительно меньше, чем мелких.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижняя часть крековских слоев Присалаирской окраины Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, Толсточи́хинский карьер.

СЕМЕЙСТВО CLEISTOPORIDAE EASTON, 1944

Род *Riphaeolites* Yanet in Sokolov, 1955

Riphaeolites: Соколов, 1955, стр. 169, табл. VII, фиг. 1, 2; табл. IX, фиг. 2.

Типовой вид — *Riphaeolites sokolovi* Yanet, 1955, восточный склон Урала, Карпинский район, р. Тота; нижний девон, верхний подотдел.

Диагноз. Полипник корковидный или неправильный желвакообразный. Кораллиты имеют полигональные очертания. Стенки их на начальной стадии роста тонкие, разделенные черным швом; затем они резко утолщаются, приобретая псевдотрабекулярную структуру, и разделяются светлой срединной линией. Полости кораллитов приобретают неправильные угловато-округлые очертания. Днища, обыкновенно тонкие в начале роста кораллитов, при утолщении стенок значительно утолщаются за счет нарастающей сверху стереоплазмы. Септальные образования представлены шипиками, являющимися продолжением пучковидно расположенных фибральных волокон стенки.

Видовой состав и распространение. Известно семь видов, распространенных в отложениях верхнего лудлова и нижнего девона Урала, юга Сибири и Средней Азии; близкие формы встречаются и в эйфельских отложениях.

Сравнение. Род *Riphaeolites* характеризуется сочетанием признаков Favositidae и Cleistoporidae. В начальных стадиях роста рифеелиты ничем не отличаются от *Favosites*, а далее, после утолщения стенок, напоминают *Cleistopora*. Если древнейшие представители рода (*R. priscus* Yanet sp. nov.) еще мало отличаются от типичных Favositidae, то самые поздние из известных, например, *R. sokolovi* (Янет, 1956, стр. 33, табл. VIII, фиг. 2), обнаруживают несомненную близость с *Cleistopora*, характеризующимися очень толстостенными кораллитами, пронизанными многочисленными различно ориентированными порами-каналами, придающими стенке губчатое строение. Таким образом, *Riphaeolites* мог являться предшественником рода *Cleistopora*. Однако следует отметить, что в нижнем девоне и особенно в его верхней половине появляются некоторые другие толстостенные табуляты, близкие по облику *Riphaeolites*, которые также характеризуются толстостенными кораллитами, пронизанными порами-каналами. Такими являются некоторые *Pachyfavosites*, особенно *P. (?) vijaius* Yanet (Янет, 1959, стр. 103, табл. XVII, фиг. 1—2). Последний отличается от *Pachyfavosites* наличием утолщенной стереоплазмой днищ и особенно отчетливо выраженной псевдотрабекулярной микроструктурой стенок, однако, в отличие от *Riphaeolites*, такая структура у *P. (?) vijaius* обнаруживается уже на начальных стадиях роста. Сред-

недевонский род *Echyropora* Tong-dzuy Thanh, (Дубатовов, 1964, стр. 49, табл. VII, фиг. 1), очень близкий по изменению микроструктурных особенностей стенки и днищ *Riphaeolites*, отличается, однако, всегда ветвистой формой полипняка.

*Riphaeolites priscus*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XXVIII, фиг. 2; табл. XIX, фиг. 1

Голотип — *Riphaeolites priscus* Yanet происходит со Среднего Урала, Североуральский район, левый берег р. Колонги, вблизи устья; верхний лудлов. Изображен на табл. XXVIII, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Полипняки дисковидные и желвакообразные небольших размеров. Полигональные кораллиты имеют поперечник 0,7—1,1 мм; стенки, тонкие на начальных стадиях роста (0,05—0,1 мм), утолщаются к поверхности до 0,2 мм. Поры круглые, расположены в один-два ряда.

Материал. Восемь хорошо сохранившихся полипняков из трех местонахождений.

Описание. Полипняки небольшие дисковидные диаметром 20 мм и высотой 5 мм и желвакообразные с неправильными выростами, высота и диаметр которых не превышает 30—35 мм. Кораллиты прямо растущие или слегка расходящиеся в стороны. Они имеют более или менее правильные четырех-семигранные очертания и поперечник, меняющийся в пределах 0,7—1,1 мм. Более мелкие, растущие кораллиты встречаются относительно редко. Отчетливо выражена аулопороидная стадия роста кораллитов, характеризующаяся тонкими стенками (0,05—0,1 мм) и отчетливым темным швом. Далее темный шов сменяется светлой срединной линией, а толщина стенки достигает 0,2 мм. При этом у дисковидных колоний толщина стенки возрастает резко, а у желвакообразных обычно не удается установить закономерности в утолщении стенки. Микроструктура стенок становится отчетливой радиально-волокнутой (волокна направлены косо вверх). Довольно ясно выделяются псевдотрабекулярные обособления. Последние отчетливо выражены у дисковидных полипняков. Поры круглые диаметром 0,1—0,15 мм, расположены они в один-два неровных ряда через 0,2—0,25 мм в участках утолщенных стенок и значительно реже в участках тонких стенок. Днища прямые и слегка изогнутые, расположены они с интервалами 0,1—0,2 мм. Более многочисленными днища, утолщенные нарастающей сверху стереоплазмой, расположены в участках расширенных стенок, где наблюдаются и септальные шипики (?), образованные частыми неровными выступами пучков фибральных волокон стенки. Изменчивость выражается в разнообразии форм полипняка. Следует указать, что дисковидные полипняки отличаются более резко выраженными признаками рода *Riphaeolites*, чем желвакообразные. Однако одинаковые размеры и облик кораллитов, а также одинаковое изменение типа стенок и днищ, доказывают принадлежность тех и других экземпляров одному виду.

Сравнение. Описанный вид является одним из древнейших представителей рода *Riphaeolites* и характеризуется относительно слабо выраженными особенностями рода, а именно незначительным утолщением стенок и днищ к поверхности полипняка. Близкий по размерам *R. tchernovi* Barsk. (Барская, 1965, стр. 97, табл. XIX, фиг. 1) из верхнелудловских отложений Большеземельской тундры отличается от *R. priscus*, главным образом, значительно большим утолщением стенок к поверхности (до 0,5 мм).

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов восточного склона Урала.

¹ Priscus (лат.) — ранний.

Местонахождение. Североуральский район, р. Колонга от места впадения р. Бобровки до устья; разрез 6, сборы Ф. Е. Янет 1950, 1963 гг.; Исовский район, р. Кислая и р. Ис в 500 м ниже устья Кислой, разрез 11, сборы Ф. Е. Янет 1955 г.

*Riphaeolites ramosus*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XXIX, фиг. 2, 3

Голотип — *Riphaeolites ramosus* Yanet происходит с восточного склона Среднего Урала, Североуральский район, правый берег р. Колонги, вблизи устья; нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть). Изображен на табл. XXIX, фиг. 3 настоящей работы.

Диагноз. Полипьяки неправильные, разветвленные. Размеры кораллитов возрастают от 0,5—1 мм в начальных стадиях роста до 1—1,2 мм вблизи поверхности. При этом толщина стенки возрастает от 0,15—0,25 до 0,5—1 мм. Поры круглые, расположены в один или два ряда.

Материал. Девять полипьяков из четырех местонахождений.

Описание. Колонии желваковидные и неправильные разветвленные, небольших размеров. Диаметр полипьяков изменяется в пределах 25—30 мм, высота — в пределах 20—25 мм. В осевой зоне ветвей диаметр 10—15 мм и в начальных стадиях роста желваковидных колоний поперечник кораллитов варьирует от 0,5 до 1 мм, у поверхности размеры кораллитов достигают 1—1,2 мм. В начальных стадиях роста относительно тонкие (0,15—0,25 мм) стенки кораллитов разделяются черным швом. После резкого утолщения стенок до 0,5—1 мм черный шов исчезает и появляется светлая срединная линия. Происходит также изменение в расположении фибральных волокон. При утолщении стенок фибральные волокна, ранее расположенные перпендикулярно черному шву, ориентируются косо вверх, внутренний край стенок становится неровным, а в стенках появляются псевдотрабекулярные обособления. Стенки пронизаны одним или двумя неровными рядами пор. Поры круглые, не всегда правильных очертаний, диаметр их изменяется от 0,1 до 0,15 мм, изредка достигает 0,2 мм. На периферии поры превращены в изогнутые поры-каналы. Интервалы между ними 0,3—0,5 мм, в осевой зоне они расположены реже. Днища, слегка изогнутые в осевой зоне, к поверхности изгибаются несколько сильнее и утолщаются стереоплазмой. Интервалы между ними в зоне тонких стенок 0,5—1 мм, на периферии — 0,2—0,5 мм. Септальные шипики (?) видны лишь на утолщенных стенках и являются следствием их неровных очертаний.

Изменчивость выражается в непостоянстве формы полипьяка.

Сравнение. По своему облику описанный вид ближе всего *R. sokolovi* Yanet (Янет, 1956, стр. 33, табл. VIII, фиг. 2). Однако *R. sokolovi* отличается значительно большими размерами кораллитов (до 2,6 мм) и стенкой, тонкой лишь в узкой аулопороидной стадии роста. К тому же полипьяки *R. sokolovi* имеют пластинчатую форму и утолщение стенок после аулопороидной стадии роста становится более устойчивым, чем у *R. ramosus*, у которого стенки нередко утолщаются и утончаются вновь (см. табл. XXIX, фиг. 3б).

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть) восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Вижай и р. Саума в 1,5 км выше устья, разрезы 2 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.; Североуральский район, р. Вагран против устья р. Колонги и в 2 км ниже его, разрез 6, сборы Ф. Е. Янет 1950 г.

¹ Ramosus (лат.) — ветвистый.

*Riphaeolites virgosus*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XXVIII, фиг. 1; табл. XXX, фиг. 1, 2

Голотип — *Riphaeolites virgosus* Yanet происходит с восточного склона Урала, Североуральский район, левый берег р. Вагран, ниже устья р. Колонги; нижний девон, нижний подотдел. Изображен на табл. XXX, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Небольшие желвакообразные полипняки. Размеры кораллитов изменяются в пределах от 0,5—1,5 до 1,5—1,8 мм. Толщина стенки меняется от 0,1—0,2 мм в начальной стадии роста кораллитов до 0,4—0,5 мм. Поры круглые диаметром 0,2 мм, расположены в один-два ряда.

Материал. Восемь полипняков хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Полипняки неправильные желваковидные, диаметром 30—40 мм и высотой 30—35 мм. Нередко они образуют неправильные ветвистые выросты диаметром 10—12 мм и до 35 мм высотой. Участками кораллиты интенсивно почкуются и расходятся в стороны с утолщением стенок. В осевых зонах ветвей и участках усиленного почкования кораллиты резко разновеликие (0,5—1,5 мм), а далее они довольно круто отгибаются от первоначального направления и размеры их становятся более постоянными (1,5—1,8 мм). Стенки тонкие (0,1—0,2 мм) в осевой зоне ветвей и в участках усиленного почкования, утолщаются к поверхности до 0,4—0,5 мм. Отчетливый черный межстенный шов превращается в светлую срединную линию; фибральные волокна, расположенные под прямым углом к срединному шву, располагаются теперь косо вверх, слабо выделяются псевдотрабекулярные обособления. Поры-каналы диаметром 0,2 мм расположены в один-два неровных ряда с интервалами 0,2—0,5 мм. Днища прямые и слегка изогнутые, расположены через 0,5—1 мм, к поверхности они сближаются до 0,2—0,3 мм и утолщаются стереоплазмой. Шипики образованы небольшими бугристыми выступами пучков фибральных волокон стенки.

Изменчивость данного вида, как у ряда других *Riphaeolites*, выражается в разнообразии форм колоний.

Сравнение. Этот вид характеризуется желваковидной формой полипняка с цилиндрическими выростами, что сближает его с *R. ramosus* Yanet, описанным выше (стр. 73). Однако от последнего вида *R. virgosus* отличается значительно большими размерами относительно тонкостенных кораллитов. От *R. priscus* Yanet тоже с восточного склона Среднего Урала (стр. 72 настоящей работы) отличается формой полипняка, крупными кораллитами, большой толщиной стенок. Еще больше *R. virgosus* отличается от *R. sokolovi* Yanet, являющегося типовым видом. Отличия заключаются в форме полипняка (желваковидной с цилиндрическими выростами, а не корковидной), значительно меньших размерах кораллитов, несколько меньшей толщине стенок, более сильном развитии соединительных пор.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, нижний подотдел восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума в 1,5 км выше устья, разрез 2, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.; Североуральский район, р. Вагран в 2 км и в 3 км выше устья р. Колонги. Разрез 6, сборы М. В. Шурыгиной 1962 г. Горный Алтай р-н с. Камышинского, обн. 6141, сборы Е. А. Елкина 1961 г., соловыхинские слои.

¹ *Virgosus* (лат.) — ветвистый.

ПОДОТРЯД THAMNOPORINA

СЕМЕЙСТВО PACHYPORIDAE GERTH, 1921

ПОДСЕМЕЙСТВО PARASTRIATORPORINAE TCHUDINOVA, 1955

Род *Parastriatorpora* Sokolov, 1949

Parastriatorpora commutabilis Klaamann, 1962

Табл. XXXI, фиг. 1; табл. XXXII, фиг. 5

Parastriatorpora commutabilis: Клааманн, 1962, стр. 49, табл. XIV, фиг. 1—7; рис. 15.

Голотип — *Parastriatorpora commutabilis* Клааманн (Клааманн, 1962, стр. 49, табл. XIV, фиг. 1—3) происходит с о-ва Сааремаа (шурф на берегу моря в 800 м к северо-западу от бывшей мызы Кууснымме). Лудлов, каармаский горизонт. Хранится в музее АН Эст. ССР (Таллин).

Диагноз. Полипник ветвистый, часто разветвляющийся; толщина ветвей меняется от 5 до 30 мм. Кораллиты в центральной части полипника расходятся веерообразно, а затем изгибаются и открываются параллельно к поверхности колонии. Их диаметр колеблется в осевой зоне от 0,5—0,7 до 1,0—1,3 мм. Периферическая часть полипника заполнена стереоплазмой, образующей резко разграниченное кольцо вокруг осевой зоны. Ширина стереоплазматического кольца больше у более толстых ветвей. Поры расположены в один-два, реже в три ряда, их поперечник непостоянный — 0,15—0,22 мм. Расстояние между днищами 0,3—1,2 мм. Септальные шипики практически отсутствуют (Клааманн, 1962).

Материал. Больше ста полипников этого вида хорошей сохранности происходят из шести местонахождений.

Описание. Цилиндрические и, реже, разветвляющиеся колонии диаметром 10—25 мм, наиболее часты «ветви» шириной 10 и 20 мм. Кораллиты веерообразно расходятся в осевой части полипника и, резко отгибаясь, нормально открываются на его поверхности. Для центральной части колоний характерна некоторая дифференциация кораллитов, поперечник их меняется в пределах от 0,4—0,5 до 1,0—1,2 мм. На поверхности же полипников поперечники кораллитов составляют 1,0—1,3 мм, редко 1,5 мм. В краевой части колонии кораллиты сплошь заполнены стереоплазмой. Стереоплазматическое кольцо резко обособлено, ширина его колеблется в пределах 2—3 мм, редко достигая 5 мм. Поры хорошо развиты; в осевой зоне полипника они располагаются на гранях в один-два ряда, реже сдвинуты к ребрам. Диаметр их меняется от 0,18 до 0,23 мм, а расстояние между ними — 0,2—0,5 мм, чаще равно около 0,3 мм. В периферической зоне поры наблюдаются редко, их диаметр несколько меньше (около 0,15—0,18 мм), зато количество рядов возрастает иногда до трех. Днища горизонтальные, реже косые или слабо изогнутые в интервалах от 0,3—0,5 до 0,5—1,5 мм в некоторых полипниках; в переходной зоне у стереоплазматического кольца они обычно сближены. Септальные образования, отсутствующие в большинстве колоний, в единичных полипниках наблюдаются в виде редких небольших загнутых вверх шипов.

Вид характеризуется значительной изменчивостью, которая проявляется в колебаниях поперечников цилиндрических полипников, интенсивности выделения стереоплазмы (ширина кольца), в колебаниях диаметров пор и частоте днищ.

Сравнение. Наиболее близок этот вид по размерам колоний и кораллитов новоземельскому *Parastriatorpora arctica* (Tchern.) (Чернышев, 1937, стр. 90, табл. VIII, фиг. 2а — в), от которого отличается обычно большими размерами цилиндрических полипников, большим максимальным поперечником кораллитов и мелкими порами.

Геологический возраст и географическое распространение. Лудлов Прибалтики, Приполярного Урала и Большеземельской тундры (гряда Чернова).

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала, верховье правого безымянного притока р. Кожим (в 4 км выше по течению от устья р. Дурно-ю), обн. 40, сборы В. Д. Чехович 1962 г.; правый берег р. Кожим в 2 км выше устья р. Дурно-ю, обн. 42, сборы В. Д. Чехович 1962 г.; левый берег р. Кожим в 1,5 км ниже устья р. Сывью; обн. 69, сборы В. Д. Чехович 1961, 1962 гг.; правый безымянный приток р. Кожим против устья р. Джагал-Яптик-шор, обн. 41, сборы В. Д. Чехович 1961 г.; А. Ф. Абушик 1962 г.; среднее течение р. Изья-ю (левый приток р. Косью), обн. 72, сборы В. Д. Чехович 1961 г. Известняки лудлова, слои с *Lacertipora cribrosa*.

*Parastriatopora spinosa*¹ Chekhovich sp. nov.

Табл. XXXI, фиг. 2, 3

Голотип — *Parastriatopora spinosa* Chekhovich происходит с западного склона Приполярного Урала (р. Кожим). Лудлов. Изображен на табл. XXXI, фиг. 3 настоящей работы.

Диагноз. Небольшие цилиндрические полипняки диаметром 12—18 мм, образующие веерообразно расходящимися неоднородными кораллитами поперечником 0,4—1,0 мм в осевой зоне. На периферии развито кольцо стереоплазмы шириной 1,5—3,0 мм. Поры крупные (0,20—0,25 мм), расположены в один-два ряда. Днища прямые, редкие, иногда сопряженные в осевой части и сближенные в периферической. Септальные шипы небольшие в осевой части полипняка, грубые в промежуточной и периферической.

Материал. Пять полипняков хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Небольшие цилиндрические полипняки, некоторые не вполне правильной формы, изгибающиеся, с выростами и тенденцией к разветвлению, диаметром 12—18 мм. Образованы они многоугольными неоднородными кораллитами веерообразно расходящимися, с нормально открывающимися на поверхности полипняка чашечками, поперечником 1,0—1,5 мм. В осевой части колоний поперечник кораллитов колеблется в пределах 0,4—1,0 мм. Периферическая часть их заполнена стереоплазмой, образующей сплошное, местами как бы исчезающее кольцо, шириной 1,5—3,0 мм. Стенки прямые тонкие, в осевой зоне полипняка толщиной около 0,04 мм, значительно утолщенные на периферии. Поры в центральной части колонии круглые или широко-овальные, поперечником 0,20—0,25 мм, расположенные в один, реже два ряда в интервалах 0,4—0,6 мм. На периферии они несколько мельче, круглые, диаметром 0,17—0,20 мм, образуют один, два, реже три ряда в интервалах 0,3—0,4 мм. Днища прямые, редкие, расположенные на близких уровнях в осевой части колоний (местами сопряженные), в интервалах 1,0—2,0 мм. В переходной зоне, прилежащей к кольцу стереоплазмы, они косые, иногда слабо вогнутые, не сопряженные и сближенные до 0,3—0,5 мм. Небольшие септальные шипики редко наблюдаются в осевой зоне полипняка, в переходной части колонии они грубые клиновидные и сравнительно частые, на периферии в зоне сплошного развития стереоплазмы наблюдаются с трудом.

Изменчивость выражается в колебаниях размеров полипняков и кораллитов.

¹ Название предложено по наличию хорошо развитых шипов, spinosus (лат.) — колючий.

Сравнение. Описанные экземпляры отличаются от всех известных представителей рода наличием шипов в осевой и промежуточной зонах. По размерам кораллитов они приближаются к *P. arctica* (Tchern.) (Чернышев, 1937, стр. 90, табл. VIII, фиг. 2а, 2в), *P. commutabilis* Klaam. (Клааманн, 1962а, стр. 49, табл. XIV, фиг. 1—7) и *P. multiseptosa* Smirn. (Жижина, Смирнова, 1959, стр. 85, табл. XII, фиг. 1—4). От наиболее близкой, характеризующейся почти теми же размерами *P. arctica* (Tchern.), новый вид отличается характером и расположением септальных шипов, более мелкими порами и другими второстепенными признаками. От двух других видов наша форма отличается меньшими кораллитами, наличием шипов, более крупными порами, а также характером и расположением септальных образований. Ландоверийская *Parastriatopora tchernychevi* Sok. (Соколов, 1955, стр. 373, табл. XXII, фиг. 7) отличается от описанной формы меньшими кораллитами и порами, более частыми днищами и шипиками, встречающимися в периферической части колонии.

Геологический возраст и географическое распространение. Лудловский ярус Урала.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала, правый берег р. Кожим в 2 км выше устья р. Дурно-ю обн. 42, сборы В. Д. Чехович 1962 г. Глинистые известняки лудлова, слой с *Laceripora cribrosa*.

*Parastriatopora admirabile*¹ Chekhovich sp. nov.

Табл. XXXII, фиг. 1—4

Голотип — *Parastriatopora admirabile* Chekhovich происходит с гряды Чернышева, р. Фома-ю. Лудлов? Изображен на табл. XXXII, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Цилиндрические полипняки диаметром 7—15 мм, сложенные веерообразно расходящимися неоднородными кораллитами поперечником 0,5—1,2 мм. Стенки их тонкие в осевой зоне, утолщены на периферии. Во внешней зоне, где кораллиты значительно отклоняются от оси и нормально открываются к поверхности полипняка, сплошное кольцо стереоплазмы отсутствует. Стереоплазма отлагалась главным образом на днищах. Поры крупные, многочисленные. Днища в осевой части полипняка горизонтальные, редкие, часто сопряженные. Шипики отсутствуют.

Материал. 15 колоний прекрасной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Небольшие цилиндрические полипняки, диаметром 7—15 мм и длиной до 40 мм, прямые или слабо рогеобразно изогнутые. Четкого ветвления не наблюдалось. Кораллиты неоднородные, поперечником 0,5—1,2 мм, в некоторых колониях наиболее мелкие из них отсутствуют и тогда дифференциация менее значительна. Кораллиты плавно веерообразно расходятся в осевой части колонии и затем, резко отгибаясь, образуют периферическую зону и нормально открываются на поверхности полипняка. Стенки их, тонкие в осевой части колонии (около 0,03—0,04 мм), значительно утолщены стереоплазмой на периферии, где достигают ширины 0,2—0,3 мм. Крупные многочисленные поры составляют одну из характерных особенностей вида. В осевой зоне они круглые или широкоовальные, расположены в один ряд на стенках кораллитов, диаметр их колеблется от 0,25 до 0,35 мм, в интервалах 0,25—0,5 мм. В периферической зоне поры круглые, меньших размеров (около 0,17—0,22 мм, чаще 0,2 мм), расположены в один-три, чаще в два ряда на расстояниях 0,2—0,3 мм. Днища тонкие горизонтальные или слегка косые редкие в осевой зоне, на расстояниях 1,0—2,5 мм. В периферической

¹ Admirabilis (лат.) — удивительный.

части полипняка, где кораллиты расположены перпендикулярно его поверхности, днища сильно сближены (до 0,2—0,3 мм) и в большей или меньшей степени утолщены стереоплазмой, но последняя никогда не образует сплошного кольца; это явление представляет собой характернейшую особенность вида. Днища в некоторых колониях сочлененные, располагаются на одном уровне в ряде соседних кораллитов. Септальные шипы не наблюдались.

Изменчивость проявляется в некоторых колебаниях размеров кораллитов, различной степени интенсивности выделения стереоплазмы на зрелой стадии существования колоний, а также в большей или меньшей сопряженности днищ.

Сравнение. Описанные представители *Parastriatopora* исключительно своеобразны. Необычное строение периферической зоны колоний, утолщенные стереоплазмой стенки и днища, при отсутствии сплошного кольца стереоплазмы, очень крупные поры и редкие сопряженные в осевой части полипняка днища составляют характерные признаки нового вида, резко отличающие его от всех известных. Размерами кораллитов наши формы сближаются с *P. commutabilis* Klaam. (Клааманн, 1962а, стр. 49, табл. XIV, фиг. 1—7) и *P. multiseptosa* Smirn. (Жижина, Смирнова, 1959, стр. 85, табл. XII, фиг. 1—4), от которых отличаются крупными порами и отсутствием сплошного стереоплазматического кольца, а от второго вида и отсутствием септальных образований.

Геологический возраст и географическое распространение. Лудлов? Урала и гряды Чернышева.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала, правый берег р. Кожим, в 6 км ниже устья руч. Ярней-шор, обн. 17, сборы В. Д. Чехович 1961 г. Гряда Чернышева, р. Фома-ю.

*Parastriatopora uralica*¹ Chekhovich sp. nov.

Табл. XXXI, фиг. 4—6

Голотип — *Parastriatopora uralica* Chekhovich происходит из верхнего силура западного склона Приполярного Урала, р. Кожим. Изображен на табл. XXXI, фиг. 6 настоящей рабсты.

Диагноз. Мелкие тонкие, цилиндрические, реже ветвящиеся полипняки, диаметром 5—10 мм, образованные дифференцированными кораллитами, поперечником от 0,3—0,5 до 1,0—1,2 мм в осевой части, под острым углом или нормально открывающиеся на поверхности. На тонких стенках развиты один ряд пор в центральной и два ряда — в периферической части колонии. Днища горизонтальные и косые. Септальные образования отсутствуют. Периферическое кольцо стереоплазмы узкое, «рассылающееся».

Материал. Несколько десятков полипняков из двух местонахождений.

Описание. Мелкие цилиндрические и значительно реже ветвящиеся полипняки диаметром от 6 до 10 мм, наиболее часто — 7—8 мм. Встречаются колонии как бы сдавленно-цилиндрические, поперечником 6 × 12; 6 × 15 мм. Кораллиты прямые в осевой части и плавно изгибающиеся в периферической, где они, слабо расширяясь, почти нормально открываются к поверхности полипняка. Характерна значительная дифференциация кораллитов — трех-четырёхугольные мелкие (0,3—0,5 мм), располагаются по углам крупных шести-восьмиугольных призм, достигающих в центральной части колонии 1,0—1,2 мм; на поверхности полипняков поперечник колеблется в пределах 0,7—1,5 мм. Стенки тонкие — 0,05—0,10 мм в осевой зоне и утолщенные в периферической. Стереоплазма

¹ Название предложено по первым находкам на Урале.

отлагалась также и на днищах. Зона утолщенных стенок и днищ очень узкая — 0,5—1,0 мм, реже до 1,5 мм; в ней стереоплазма не всегда полностью заполняет периферическое пространство, местами она как бы «рассасывается». Поры круглые, диаметром 0,2 мм, расположенные в один ряд на расстоянии 0,20—0,35 мм в осевой части и двурядные на периферии колонии, где они мельче (0,15 мм и более сближены).

Днища горизонтальные и косые, в интервалах 0,4—0,8 мм в осевой части и сближенные до 0,15—0,3 мм в периферической зоне, где на них отлагалась стереоплазма. Септальныешины отсутствуют.

Описанный вид отличается устойчивостью морфологических признаков.

Сравнение. Мелкие цилиндрические полипняки, образованные дифференцированными кораллитами, с очень тонким кольцом как бы «рассасывающейся» стереоплазмы — вот характерные признаки, позволяющие выделить описанные полипняки в новый вид. От близких видов, также характеризующихся наличием тонкого стереоплазматического кольца — *Parastriatopora undosa* Sok. et Tes. (Соколов, Тесаков, 1963, стр. 63, табл. IX, фиг. 8, 9), *P. rhizoides* Sok. (Соколов, 1949, стр. 86, табл. VIII, фиг. 6—7) и *P. tchernychevi* Sok. (Соколов, 1955, табл. 22, фиг. 7) он отличается большими максимальными размерами кораллитов в осевой части колонии и большей их дифференциацией, а от первого и третьего также и отсутствием шипов. *P. arctica* (Tchern.) и *P. mutabilis* (Tchern.) (Чернышев, 1937, стр. 90, табл. VIII, фиг. 2а, 2в; табл. VIII, фиг. 4) резко отличаются от описанного вида хорошо развитым, широким четким кольцом стереоплазмы и крупными иначе расположенными порами. От лудловской *P. commutabilis* Klaam. (Клааманн, 1962а, стр. 49, табл. XIV, фиг. 1—7; рис. 15), близкой размерами кораллитов, новый вид отличается довольно постоянными мелкими размерами полипняков и очень тонким «рассасывающимся» кольцом стереоплазмы, очень хорошо развитым и нередко широким у прибалтийского вида. Размерами кораллитов в осевой части полипняка близка описанному виду *P. innae* Dubat. (Дубатов, 1963, стр. 64, табл. XXIV, фиг. 1—2) из томьчумышских слоев, которая в свою очередь отличается значительно большими размерами полипняков, прекрасно развитым стереоплазматическим кольцом, резко расширяющимся к периферии кораллитами.

Parastriatopora tcherkesovae Smirn. (Смирнова, 1965а, стр. 60, табл. V, фиг. 1, 2), характеризующаяся близкими размерами полипняков и кораллитов, а также характером стереоплазматического кольца, отличается определенно меньшей дифференциацией кораллитов, более мелкими порами и наличием шипов.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудловский ярус Урала.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала, левый берег р. Кожим ниже устья р. Сывью; обн. 69, сборы В. Д. Чехович 1961, 1962 гг.; р. Большая Бетью, обн. 1 сборы В. Д. Чехович 1958 г.

*Parastriatopora (?) paradoxa*¹ Chekhovich sp. nov.

Табл. XXXIII, фиг. 1—4

Голотип — *Parastriatopora (?) paradoxa* Chekhovich происходит с западного склона Приполярного Урала, с левого берега р. Кожим, ниже устья р. Сывью. Слои с *Favosites socialis*. Изображен на табл. XXXIII, фиг. 2.

Диагноз. Мелкие цилиндрические и ветвистые полипняки, образованные неравновеликими кораллитами, поперечником 0,5—1,8 мм. Стен-

¹ *Paradoxa* (греч. происх.) — парадоксальная.

ли их тонкие в осевой зоне, сильно утолщены на периферии, однако сплошного кольца стереоплазмы не наблюдается. Поры расположены в один — три ряда. Днища обычные. Шпили отсутствуют, или встречаются в виде грубых бугорков в краевой зоне.

Материал. Многочисленные полипняки, заключенные в породу, из одного местонахождения.

Описание. Мелкие цилиндрические и реже ветвящиеся полипняки, диаметром 10—12 мм, образуют скопления в известняке. Кораллиты, отгибаясь от осевой части колонии, под прямым углом или несколько косо открываются на боковой поверхности. Чашечки многоугольные неравно- великие, поперечником 1,7—2,0 мм. Осевая часть колонии занимает обычно, несколько большую часть диаметра цилиндрического полипняка, сравнительно с зоной утолщенных стенок и днищ. Кораллиты неоднородные по размерам и форме в осевой части колонии. Среди крупных восьми- двенадцатиугольных поперечником 1,2—1,6 мм, 1,4—1,8 мм незакономерно располагаются мелкие трех — пятиугольные (около 0,5—1,0 мм; иногда наблюдаются и кораллиты переходных размеров). Стенки их тонкие со срединным швом в осевой части полипняка (около 0,04—0,06 мм), резко утолщены в периферической зоне до 0,6—1,0 мм, где остается иногда лишь небольшое пространство не заполненное стереоплазмой. Значительное утолщение стенок во внешней зоне полипняка (не заполненной целиком стереоплазмой) составляет характерную особенность описываемого вида. Поры на стенках круглые; в осевой части колонии они расположены в один ряд, диаметром 0,20—0,25 мм, довольно редкие, обычно отстоящие на расстоянии около 0,4 мм друг от друга. Значительно многочисленнее поры на периферии; здесь они мельче (диаметр их колеблется от 0,15 до 0,22 мм), расположены в два-три ряда на расстояниях, близких их диаметру (около 0,20—0,25 мм). Днища горизонтальные и косые, иногда слабо вогнутые, редкие в осевой зоне (0,5—1,5 мм); на периферии они сближены до 0,2—0,3 мм, обычно слабо вогнуты и значительно утолщены стереоплазмой. Иногда наблюдается сочлененность днищ по всему полипняку, что характерно для многих представителей рода. Шипы наблюдаются только на периферии в виде грубых оснований.

Сравнение. По внешней форме полипняков и морфологическим особенностям внутреннего строения скелетных элементов описанные формы могут быть включены в состав рода *Parastriatopora*. Значительное утолщение на периферии стенок и днищ за счет отложения стереоплазмы, хотя и не целиком заполняющей периферическое пространство, позволяет относить их к этому роду. Однако от типичных его представителей их отличает отсутствие сплошного периферического кольца стереоплазмы, что заставляет все же считать отнесение нового вида к *Parastriatopora* условным.

Указанные особенности строения периферической части скелета отличают наши формы от большинства известных родов *Parastriatopora*. Для некоторых из них в литературе известны указания на «рассасывание» стереоплазмы (Соколов, Тесаков, 1963, стр. 64), что однако не характерно для описываемого вида. От *P. tebenjkovi* (Tchern.) (Чернышев, 1938, стр. 149, рис. 2а, 2в) и *P. arctica* (Tchern.) (Чернышев, 1937, стр. 90, табл. VIII, фиг. 2а, 2в) описанные экземпляры отличаются, кроме характера стереоплазматического кольца, большими размерами кораллитов и иным обликом пор. Более близкая *P. mutabilis* (Tchern.) (Чернышев, 1937, стр. 90, табл. VIII, фиг. 1а, 1в) отличается большими размерами чашечек и пор в осевой части, а также многорядностью последних на периферии. Венлокская *P. undosa* Sok. et Tes. (Соколов, Тесаков, 1963, стр. 63, табл. IX, фиг. 8, 9) с незначительной зоной стереоплазмы отличается присутствием хоть и узкого, но сплошного кольца, а также меньшими кораллитами, наличием пор не только на стенках, но и ребрах и хорошо развитыми

шипиками. Описанные полипняки отличаются и от раннедевонской *P. tcherkesovae* Smirn. (Смирнова, 1965а, стр. 60, табл. V, фиг. 1—2), кроме указывавшегося своеобразия строения периферической зоны, еще и несколько большими размерами полипняков, кораллитов и пор. От раннесилурийской *P. celebrata* Клаам. (Клааманн, 1962а, стр. 165, табл. VI, фиг. 1—4; табл. VII, фиг. 1—4), с которой уральские формы несколько сближаются размерами кораллитов, они ясно отличаются меньшим диаметром полипняков и иным расположением пор. С лудловской *P. altaica* Dubat. (Дубатовол, 1962, стр. 47, табл. IV, фиг. 2) новый вид сходен размерами и дифференциацией кораллитов, но отличается, кроме иного характера зоны, меньшим диаметром полипняков и иным расположением пор. *P. (?) pseudocoreanica* Dubat. (Дубатовол, 1962, стр. 48, табл. V, фиг. 2), характеризующаяся также слабым развитием стереоплазматической зоны, резко отличается значительно более мелкими кораллитами.

Среди сравнительно недавно описанных представителей *Parastriatopora* с цилиндрическим полипняком, которые близки нашим формам размерами колоний и кораллитов, следует указать *P. spinaeformis* Yü и *P. discrepantia* Yü (Юй Чан-мин, 1962, соответственно: стр. 64, табл. XXIV, фиг. 3а — в; табл. XXV, фиг. 1а — d, табл. XXVII, фиг. 1а — в и стр. 65, табл. XXVI, фиг. 1а — d, табл. XXVII, фиг. 2а — в, фиг. 3а — в) из венлока Циляншаня. Судя по описаниям и изображениям, эти виды не имеют стереоплазматического кольца. В их периферической зоне наблюдается незначительное утолщение стенок (от 0,1 мм в осевой части до 0,2 мм у поверхности) и существенное сближение дниц. Стереоплазма на приводимых изображениях не видна, а в тексте указана лишь периферическая зона «известковых утолщений».

Наконец, еще два вида силурийских табулят, описанных по материалам из Циляншаня, как *P. mesofavositoides* Yü и *P. sinensis* Yü (Юй Чан-мин, 1962, стр. 66, соответственно: табл. XXVIII, фиг. 1а — в; табл. XXVIII, фиг. 2а — в) имеют еще меньше оснований быть причисленными к роду *Parastriatopora*, так как у них не только отсутствует периферическое кольцо стереоплазмы, но характеризуются они и иной формой полипняка, совершенно не свойственной парастриатопорам, близкой к массивной. Принадлежность их к *Parastriatopora* в первоначальном авторском объеме (Соколов, 1955) кажется явно сомнительной. От *P. gansuensis* Yü и *P. discrepantia densa* Yü (Юй Чан-мин, 1962, соответственно: стр. 67, табл. XXVIII, фиг. 3 и стр. 66, табл. XXV, фиг. 2; табл. XXVI, фиг. 2а — в), также установленных на материале из силура Циляншаня, описываемые экземпляры, кроме значительного утолщения стенок на периферии, заметно отличаются от первого — меньшими максимальными размерами кораллитов и слабо развитыми редкими шипами, а от второго — дифференцированностью кораллитов.

От описанной в этой же работе ранне-лудловской *P. admirabile*, также не имеющей сплошного кольца стереоплазмы, этот вид отличается большими размерами кораллитов, мелкими порами, более значительным утолщением стенок в периферической зоне и присутствием шипов.

Геологический возраст и географическое распространение. Сход с *Favosites socialis* Приполярного Урала. Близкие формы встречаются на Северо-Востоке СССР в слоях с тем же названием.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала. Правый берег р. Кожим, ниже по течению от устья р. Сывью, обн. 69, сборы В. Д. Чехович, 1961.

Parastriatopora (?) *fallacis*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XXXIV, фиг. 1, 2; табл. XXX, фиг. 3

Голотип — *Parastriatopora* (?) *fallacis* Yanet происходит с восточного склона Среднего Урала, Североуральский район, Черемуховское месторождение; нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть). Изображена на табл. XXXIV, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк ветвистый. Диаметр веточек изменяется от 3,5 до 12 мм. Поперечник кораллитов возрастает от 0,35—1 мм в осевой зоне ветвей до 1,35—1,75 мм вблизи поверхности. Микроструктура стенок радиально-волокнистая.

Материал. Более 20 полипняков из восьми месторождений.

Описание. В коллекции имеются скопления различно ориентированных, иногда раздваивающихся веточек. Диаметр их меняется в пределах 3,5—12 мм, преобладает 4—6 мм. В осевой зоне ветвей кораллиты постепенно расходятся от оси, а затем резко отгибаются и открываются к поверхности под прямым углом. Мелкие в осевой зоне (0,35—1 мм, 0,4—0,9 мм) и относительно тонкостенные (0,15—0,2 мм), они увеличиваются к поверхности до 1,35—1,75 мм, при этом толщина стенок значительно возрастает (до 0,5—0,75 мм). Благодаря значительному утолщению днщ стереоплазмой, внутренние полости кораллитов в периферической зоне ветвей целиком заполнены скелетным веществом. Расположение фибральных волокон стенки в осевой зоне ветвей перпендикулярно темному срединному шву. При утолщении стенок шов заменяется светлой срединной линией, а фибральные волокна направляются косо вверх и выделяются в массе стереоплазмы в виде многочисленных грубых шипов. Стенки кораллитов пропизаны довольно крупными или слегка овальными (в осевой зоне) порами. Диаметр пор варьирует в пределах от 0,1—0,2 мм до 0,1—0,25 мм у разных экземпляров и в пределах одной веточки. Расположены они в один, реже в два ряда через 0,5—0,45 мм в осевой зоне ветвей и через 0,25—0,35 мм на периферии. Днища прямые или слегка изогнутые, иногда косо расположенные. Интервалы между ними изменяются в пределах от 0,3—0,5 мм до 0,5—1,5 мм у разных экземпляров. Вблизи оси днища расположены обычно реже.

Изменчивость выражается в колебаниях размеров ветвей колоний и относительной ширины зоны утолщенной стенки. Отчетливо выраженное расположение фибральных волокон в периферической зоне ветвей наблюдается лишь у экземпляров с узкой осевой зоной и широкой утолщенной стенкой. Эти экземпляры могут быть выделены в особую форму.

Сравнение. От известных силурийских видов *Parastriatopora* новый вид отличается радиальным расположением фибральных волокон (радиально-волокнистый тип микроструктуры), а не концентрическим (волокнистый тип по И. И. Чудиновой, 1951, стр. 30—31). Сходная микроструктура характеризует и *Parastriatopora* (?) *thamnoporoides* Dubat. из крековских слоев Кузбасса (Дубатов, 1959, стр. 118, табл. XI, фиг. 1). *P.* (?) *thamnoporoides* Dubat. отличается от *P.* (?) *fallacis* значительно большими размерами ветвей (25 мм) при более равновеликих кораллитах (0,8—0,6 мм), сравнительно узкой зоной стереоплазматического утолщения (не более 3 мм) и наличием многочисленных тонких шипиков.

Замечания. Благодаря микроструктурным особенностям строения стенки и стереоплазматическому утолщению днщ на периферии ветвей, *P.* (?) *fallacis*, как и другие девонские представители рода (Дубатов, 1959, стр. 118, табл. XI, фиг. 1), ближе всего отвечает признакам ветвистых «*Riphaeclites*». Однако они отличаются от последних заполнением всей полости кораллитов на периферии с образованием кольца сплошной

¹ *Fallacis* (лат.) — обманчивая.

стереоплазмы. Отсутствие у этой группы видов резкого одновременного стереоплазматического утолщения стенок и днщ во всех кораллитах, свойственного силурийским *Parastriatopora*, сближает их с родом *Thamnoporella* Sokolov, 1955. Однако *Thamnoporella* отличается полным отсутствием днщ на периферии ветвей. Дальнейшее изучение девонских *Parastriatopora* позволит уточнить их связь с силурийскими, либо выделить из состава этого рода.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть) восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Тосем-Ятия, р. Вижай и р. Саума, разрезы 1, 2, 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.; Североуральский район, Черемуховский участок, р. Вагран в 500 м ниже устья р. Колонги, разрезы 4 и 6, сборы Ф. Е. Янет 1950, 1963 гг.; М. В. Шурыгиной 1963 г.; Нижне-Тагильский район, р. Бандея к северу от пос. Большая Лая, разрез 16, сборы М. В. Шурыгиной 1962 г.

Род *Yacutiopora* Dubatolov, 1964

*Yacutiopora altaica*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XXXV, фиг. 3

Голотип — *Yacutiopora altaica* Dubat. происходит из ремневских слюев Северного Алтая, район с. Камышинского, изображен на табл. XXXV, фиг. 3 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк ветвистый. Диаметр ветвей обычно около 20 мм. Кораллиты в приосевой зоне округло-многоугольные, неравновеликие. Диагональ поперечного сечения мелких из них колеблется от 0,3 до 0,6 мм, крупных — от 0,8 до 1,2 мм, а в периферической зоне достигает 1,5 мм. Стенки на ранней стадии роста имеют сравнительно небольшую толщину (0,2—0,22 мм). Толщина стенок вначале медленно увеличивается, однако, в периферической зоне, равной, примерно, одной трети диаметра ветви, стенки резко утолщаются до 0,7—1 мм. Диаметр соединительных пор в приосевой полости колеблется около 0,2 мм, а каналов в периферической зоне — от 0,15 до 0,25 мм. Поры располагаются на стенках в один ряд, а каналы — в один-два ряда. Септальные образования в приосевой зоне ветвей представлены редкими мелкими шипками, а на периферии — довольно крупными. Горизонтальные и наклонные, редкие тонкие днща на периферии ветвей становятся толстыми и частыми.

Материал. Четыре полипняка хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Полипняк ветвистый. Ветви круглые, диаметром 15—20 мм. Чашечки многоугольно-округлые. Кораллиты в приосевой зоне равномерно расходятся от оси ветвей, но на расстоянии, равном, примерно, трети диаметра ветви, резко изгибаются и растут далее под прямым углом к поверхности, образуя краевую зону, которая ясно отделяется от приосевой. Форма кораллитов в приосевой зоне округло-многоугольная. Наблюдается значительная дифференциация их по размерам. Мелкие кораллиты четырех-пятиугольные, а крупные — шести-восьмиугольные, первые часто характеризуются выпуклыми сторонами, а последние — вогнутыми. Диагональ поперечного сечения мелких кораллитов колеблется от 0,3 до 0,6 мм, крупных — от 0,8 до 1,2 мм. На периферии размер кораллитов достигает 1,5 мм. Стенки в приосевой зоне сравнительно тонкие, толщиной 0,2—0,22 мм. Первоначально они утолщаются равномерно, но на периферии полипняка утолщение резко возрастает. Толщина стенок здесь

¹ Видовое название происходит от горной системы Алтай, где впервые встречен этот вид.

увеличивается до 0,7—1 мм. Изменяется и их структура. На ранних стадиях роста она типично радиально-волоконистая, а на периферии намечаются паратрабекулы. Участками сохранилась первичная пигментация. Заметен срединный шов. Соединительные образования в тонкостенных приосевых участках представлены порами диаметром около 0,2 мм, расположенными в один ряд, но довольно редко. В периферической зоне ветвей они сменяются каналами диаметром 0,15—0,25 мм, которые расположены в один-два ряда. Расстояние между их центрами колеблется от 0,5 до 0,8 мм. В каналах наблюдаются по одной или несколько поровых пластинок. Септальные шипики в приосевой зоне мелкие и редкие, а в периферической — многочисленные, довольно длинные (до 0,25—0,3 мм) и толстые, несколько наклоненные вверх.

Днища в приосевой зоне тонкие, горизонтальные или наклонные, редкие и неравномерно расположенные по полипняку. Интервал между ними колеблется в значительных пределах — от 0,2 до 1 мм. В периферической зоне днища сильно утолщены вторичными отложениями стереоплазмы от 0,5 до 0,2 мм, а интервал между ними сокращается до 0,1—0,5 мм.

С р а в н е н и е. От единственного известного представителя этого рода — *Yac. dogdensis* Dubat. (Дубатов, Спасский, 1964, стр. 124—125, табл. VI, фиг. 2а—2д, табл. VII, фиг. 1) новый вид отличается мелкими кораллитами, более толстой стенкой в приосевой зоне и тонкой — в периферической, меньшим количеством рядов соединительных каналов, развитием септальных шипиков.

Геологический возраст и географическое распространение. Ремневские слои Горного Алтая.

Местонахождение. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, обр. 6569в, ремневские слои (стратотип).

ПОДСЕМЕЙСТВО THAMNORORINAE SOKOLOV, 1950

Род *Thamnopora* Steininger, 1831

*Thamnopora sarmentosa*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XXXVI, фиг. 1

Г о л о т и п — *Thamnopora sarmentosa* Yanet происходит с восточного склона Среднего Урала (Североуральский район, Черемуховское месторождение), нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть). Изображен на табл. XXXVI, фиг. 1 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипняки небольшие, ветвистые. Поперечник кораллитов изменяется от 0,4 до 1,5 мм. Толщина стенки увеличивается от 0,15 мм вблизи оси до 0,5 мм у поверхности. Диаметр пор 0,1—0,25 мм. Вблизи поверхности видны грубые шипики.

М а т е р и а л. 19 полипняков из четырех местонахождений.

О п и с а н и е. Полипняк ветвистый. Веточки довольно правильные, цилиндрические, диаметром 5—12 мм. Высота отдельных обломков достигает 25—30 мм. Довольно правильные пяти-шестигранные кораллиты со слегка округленными внутренними контурами постепенно расходятся в стороны и открываются перпендикулярно поверхности ветвей. Они характеризуются отчетливо выраженной неравновеликостью. В осевой зоне поперечник кораллитов изменяется от 0,4 до 0,9 мм и от 0,5 до 1 мм у разных экземпляров, на поверхности размеры их увеличиваются и варьируют в пределах 1,2—1,5 мм. Стенки кораллитов, довольно толстые в осевой зоне ветвей (0,15—0,2 мм, 0,25—0,3 мм), утолщаются к поверхности до 0,5 мм у ряда

¹ *Sarmentosa* (лат.) — ветвистая.

экземпляров. Структура стенок отчетливая, радиально-волокнистая, срединный шов черный, резко очерченный в осевой зоне ветвей и слабо заметный, прерывистый на фоне светлой срединной линии вблизи поверхности. Стенки пронизаны круглыми порами, диаметр которых изменяется в пределах: 0,1—0,2 мм, 0,15—0,2 мм, 0,2—0,25 мм. Расположены они в один ряд через 0,5—0,7 мм на периферии ветвей, а в осевой зоне несколько реже. Днища тонкие, прямые и слегка изогнутые в осевой зоне, где они расположены через 1—1,5 мм, несколько более изогнутые в осевой зоне, где они расположены через 1—1,5 мм, и еще более изогнутые и неполные на периферии, интервалы между днищами здесь сближены до 0,1—0,3 мм. Довольно грубые шипики видны на периферии (табл. XXVII, фиг. 1а). В осевой зоне они, как правило, отсутствуют. Изменчивость выражается в колебании размеров ветвей, пор и шипиков.

Сравнение. Описанная форма обнаруживает сходство с *Thamnopora taimyrica* Tchern. (Чернышев, 1941, стр. 31, табл. XI, фиг. 3, 4). Сходство это касается размеров ветвей, наличия отчетливого черного шва, разделяющего стенки, размеров кораллитов в осевой зоне ветвей и их облика. Однако *Th. taimyrica* Tchern., в отличие от *Th. sarmentosa*, характеризуется меньшими размерами кораллитов на периферии ветвей (0,7—0,8 мм) и меньшей толщиной стенки вблизи оси и на периферии.

Геологический возраст и географическое распространение. Восточный склон Урала, нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть).

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума и р. Витим-Ятия, разрезы 1 и 2, сборы Ф. К. Янет 1953, 1964 гг.; Североуральский район, Черемуховский участок, размеры 4, сборы Ф. Е. Янет 1963 г.; Нижне-Тагильский район, разрез 14, гора Теплая, сборы Ф. Е. Янет 1954 г.

*Thamnopora faceta*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XXXVI, фиг. 2, 3

Голотип — *Thamnopora faceta* Yanet. происходит с восточного склона Северного Урала, Ивдельский район, левобережье р. Тосем-Ятии, нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть). Изображен на табл. XXXVI, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк ветвистый. Кораллиты правильных очертаний. Поперечник их изменяется от 0,4 до 1,3 мм. Толщина стенки возрастает к поверхности от 0,15 до 0,4 мм. Поры крупные. Днища расположены через 0,2—0,7 мм.

Материал. 15 полипняков из трех местонахождений.

Описание. Полипняки ветвистые. Веточки цилиндрические, слегка сжатые, встречаются изолированно и небольшими скоплениями. Диаметр веточек изменяется в пределах 6—8 мм. Кораллиты постепенно расходятся в стороны и открываются чуть косо к поверхности. Они имеют правильные полигональные очертания и поперечник, изменяющийся в пределах от 0,4—1 мм вблизи оси до 1—1,3 мм у поверхности. Стенки характеризуются значительной толщиной уже в осевой зоне ветвей (0,15—0,2 мм), к поверхности толщина стенок возрастает до 0,3—0,4 мм. Структура стенок радиально-волокнистая. Окраска их светлая. Срединный шов черный, вблизи поверхности становится прерывистым и его окраска бледнеет. Стенки пронизаны одним рядом круглых или слегка овальных пор, диаметр которых изменяется в пределах 0,25—0,3 мм, а расстояние между ними равно 0,75 мм. Прямые и изогнутые днища расположены через 0,2—0,7 мм. Шипики не обнаружены. Среди типичных представителей *Th. faceta* встречаются формы, отличающиеся большими размерами

¹ Faceta (лат.) — тонкая.

(см. табл. XXXVI, фиг. 3а — б). Они представлены также ветвистыми полипняками, диаметр которых изменяется в пределах 8—12 мм. Размеры кораллитов вблизи оси 0,5—0,35 мм, у поверхности 1,5—1,75 мм. Толщина стенки изменяется от 0,25—0,3 мм вблизи осп до 0,5—0,7 мм у поверхности ветвей. Интервалы между днищами варьируют от 0,25—1 мм у одних экземпляров до 0,5—2 мм — у других. Шишки отсутствуют.

Сравнение. Небольшие размеры ветвей толстостенных кораллитов, а также выход кораллитов к поверхности под косым углом, сближают типичных представителей этого вида с *Th. elegantula* Tchud. (Чудинова, 1959, стр. 71, табл. XXX, фиг. 2—4, табл. XXXI, фиг. 1) из крековских слоев нижнего девона Кузбасса. Однако последний отличается еще меньшими размерами ветвей (3—4 мм) и кораллитов (0,5—1 мм) а, соответственно, и других скелетных элементов.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть) восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Тосем-Ятия и р. Вижай, разрезы 1 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.; Североуральский район. Черемуховский участок, разрез 4, сборы Ф. Е. Янет 1963 г.

*Thamnopora plumosa*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XXXVI, фиг. 4

Голотип — *Thamnopora plumosa* Yanet происходит с восточного склона Северного Урала, Ивдельский район, правый берег р. Вижай, нижний девон, верхний подотдел. Изображен на табл. XXXVI, фиг. 4 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк ветвистый, диаметром 7—10 мм. Кораллиты полигональные, поперечником 0,4—0,75 мм. Стенки светлые с неясно выраженным срединным швом, толщиной 0,1—0,4 мм. Поры и днища редкие.

Материал. 16 ветвистых полипняков из двух местонахождений.

Описание. Полипняк ветвистый. Встречается в виде изолированных, иногда дихотомирующих веточек, реже небольших скоплений обломков, диаметр которых изменяется от 7 до 10 мм. Кораллиты расходятся в стороны, плавно изгибаясь, и открываются на поверхности под прямым углом. Они имеют довольно правильные пяти- и шестигранные очертания и поперечник, варьирующий в пределах 0,4—0,7 мм вблизи оси и 0,6—0,75 мм на периферии. Стенки кораллитов имеют очень светлую окраску и неясно выраженный тонкий прерывистый черный межстенный шов. Внутренний край стенки не имеет четких отграничений в осевой зоне ветвей, а потому многогранные контуры кораллитов различаются лишь при помощи межстенного шва. На периферии ветвей внутренние контуры кораллов отчетливо круглые. Структура стенок радиально-волокистая, наблюдается вблизи поверхности ветвей. Толщина стенки в осевой зоне 0,1—0,12 мм, изредка 0,15 мм; вблизи поверхности она возрастает до 0,25—0,4 мм. Поры круглые мелкие (0,1—0,15 мм), расположенные редко. Днища тонкие, слабо различимые, интервалы между ними, по-видимому, значительные. Шишки не обнаружены.

Изменчивость выражается в большом колебании размеров ветвей и кораллитов у разных экземпляров.

Сравнение. По облику ветвей и кораллитов описанная форма весьма близка известной из эйфеля Урала *Th. aliena aliena* Yanet (Янет, 1965, стр. 20, табл. V, фиг. 1, 2), хотя последняя отличается более четкими ограничениями внутренних контуров кораллитов и днищ, а также несколько

¹ Plumosa (лат.) — пушистая.

большими размерами ветвей и кораллитов. Диаметр ветвей *Th. aliena aliena* ?—15 мм, поперечник кораллитов изменяется от 0,6 до 1 мм.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, верхний подотдел восточного склона Урала.

Местонахождение. Восточный склон Урала, Ивдельский район, р. Северная Тошемка вблизи устья р. Саумы и р. Вижай, разрезы 2 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.

Thamnopora arctata kuznetskiensis Dubatolov subsp. nov.

Табл. XXXVII, фиг. 1

Голотип — *Thamnopora arctata kuznetskiensis* subsp. nov. происходит из томьчумышских слоев присалаирской окраины Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского. Изображен на табл. XXXVII, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк ветвистый. Ветви круглые, диаметром 5—6 мм. Кораллиты округло-многоугольные, неравновеликие, с диагональю поперечного сечения, колеблющейся от 0,5—0,7 мм до 1—1,2 мм. Внутренние полости круглые или эллиптические. Толщина стенок возрастает по мере роста кораллитов от 0,15—0,2 мм до 0,3—0,6 мм. Четко выделяются вторичные утолщения стенки. Соединительные поры круглые, диаметром около 0,2 мм, расположенные неравномерно в один неправильный ряд на каждой стенке кораллита. Септальные образования развиты в виде мелких бугорков. Днища наклонные, горизонтальные или слегка изогнутые.

Материал. Три ветви прекрасной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Полипняк ветвистый. Ветви небольшие, круглые, диаметром 5—6 мм. Образованы кораллитами, первоначально веерообразно расходящимися от оси ветвей, а около поверхности плавно изгибающиеся, которые открываются под прямым углом к поверхности и образуют округломногоугольные чашечки с круглыми или эллиптическими внутренними полостями, сравнительно неравновеликие. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов составляет 0,9—1,2 мм, а мелких — 0,5—0,7 мм. Поперечник чашечек достигает 1—1,2 мм. Стенки сравнительно толстые. В приосевой зоне ветвей толщина их колеблется от 0,15 до 0,2 мм. По мере роста кораллитов толщина стенок равномерно возрастает и около поверхности достигает 0,3—0,6 мм. Структура их типично тампороидная: радиально-волокнистая, хорошо наблюдающаяся в поперечном сечении. Четко выделяются вторичные отложения стереоплазмы, достигающие на периферии полипняка ширины 0,1 мм с каждой стороны стенки и окрашенные в более светлые тона.

Соединительные поры круглые, диаметром 0,18—0,22 мм, расположенные неравномерно на каждой стенке кораллита в неправильный, местами зигзагообразный, ряд. Поровые пластинки располагаются вдоль стенок или наклонно.

Септальные образования развиты в виде редких мелких бугорков высотой около 0,1 мм лишь на периферии ветвей.

Днища наклонные, горизонтальные или слегка изогнутые, неравномерно расположенные по полипняку. Интервал между ними варьирует в значительных пределах — от 0,1 до 1,1 мм.

Сравнение. ● типичных представителей *Thamnopora arctata arctata* Smirnova, описанных из нижнего девона (горизонт губы Моржовой) юго-западной части Новой Земли (Смирнова, 1965б, стр. 106—107, табл. VII, фиг. 1—5), подвид отличается более крупными кораллитами и более толстыми стенками. Общей же облик внутреннего строения, особенно периферической зоны ветвей (взрослой стадии роста), в обоих случаях достаточно близок, что не дает оснований выделить эту форму в качестве самостоятельного вида.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузбасса; типичные представители *Thamnopora arctata arctata* Smirnova известны в нижнем девоне юго-запада Новой Земли.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, обр. 631 а, томьчумышские слои (стратотип).

Thamnopora incerta Regnell, 1941

Табл. XXXV, фиг. 1, 2

Thamnopora incerta: Regnell, 1941, стр. 36, табл. VIII, фиг. 4—6, табл. IX, фиг. 1—5

Голотип — *Thamnopora incerta* Regnell (Regnell, 1941, стр. 36—40 табл. IX, фиг. 3а—3е). Происходит из горизонта рифовых известняков арпишмебулакской серии, переходных от силура к девону, района Chöltagt Восточного Тянь-Шаня.

Диагноз. Колонии ветвистые. Ветви круглые или слегка овальные, диаметром 6—13 мм. Образованы они округло-многоугольными кораллитами с диагональю поперечного сечения в приосевой зоне 0,6—1,1 мм, а на периферии до 1,3 мм. Стенки равномерно утолщаются от приосевой зоны к поверхности от 0,11—0,2 мм до 0,3—0,42 мм. Соединительные поры круглые, диаметром 0,15—0,22 мм, редкие. Днища тонкие, горизонтальные, наклонные или слегка вогнутые, умеренно часто расположенные по полипняку. Септальные образования отсутствуют.

Материал. Три штуфа известняка с несколькими веточками и четыре неполные веточки хорошей и удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Полипняк ветвистый, ветви круглые или слегка овальные диаметром 7—9 мм, очень редко достигают 10 мм. Большая часть ветвей имеет диаметр около 8 мм. Кораллиты округло-многоугольные, обычно четырех-семиугольные. Они расходятся от оси и открываются под острым или близким к прямому углом, образуя слегка наклонные чашечки с несколько заостренными краями. Диагональ их поперечного сечения колеблется в приосевой зоне от 0,6 до 1,1 мм, а на периферии может достигать 1,3 мм. Стенки сравнительно равномерно утолщаются по мере роста кораллитов от 0,12—0,2 до 0,3—0,42 мм, хотя встречаются экземпляры, у которых они несколько тоньше, равные в приосевой зоне 0,11 мм. Срединный шов выражен довольно четко. Намечается радиально-волоконистая структура склеренхимы.

Соединительные поры круглые, диаметром 0,15—0,22 мм, редкие, расположенные в один ряд. Поровые пластинки вертикальные или наклонные. Септальные шипики отсутствуют.

Днища очень тонкие, горизонтальные, наклонные или слегка вогнутые, умеренно частые и неравномерно расположенные по полипняку. Интервал между ними колеблется от 0,3 до 1,3 мм.

Вид характеризуется значительной изменчивостью. Наиболее изменчивыми являются толщина ветвей, особенно сильно изменяющаяся, как отмечает Ренелл, у тяньшанских представителей. Значительно варьирует толщина стенок как в приосевой зоне ветвей (от 0,11 до 0,2 мм), так и на периферии (от 0,3 до 0,42 мм). Размер соединительных пор колеблется от 0,15 до 0,22 мм.

Сравнение. Г. Ренелл описал и изобразил многочисленных представителей этого вида, однако все они обладали недостаточно хорошей сохранностью. Поэтому в его описании оказались не охарактеризованы днища и соединительные поры. Внимательное изучение фотографий шлифов, приведенных Г. Ренеллом на VIII и IX таблицах, показывает, что у тяньшанских представителей этого вида существуют и днища и соеди-

пительные поры. Они хорошо видны на фиг. 4, табл. VIII, особенно четко в нижней правой стороне фотографии. Днища так же, как и у алтайских представителей, горизонтальные и наклонные. Соединительные поры тоже легко прослеживаются в этой части фотографии как по разрывам стенок, соединенным тонкими поровыми пластинками, присоединяющимися вертикально к закругленным краям поры, так и непосредственно в сечении стенок. Они круглые и, видимо, такого же размера, как у алтайских представителей.

Днища у остальных экземпляров разрушены, но поры прослеживаются в продольных сечениях по разрывам стенок.

Наиболее близкой *Th. incerta* является *Th. solida* Dubat., встречающаяся в нижнекрековской толще крековских слоев Присалаирской окраины Кузнецкого бассейна (Дубатов, 1963, стр. 76—68, табл. XXV, фиг. 5а—5б). Однако *Th. incerta* отличается от этого вида значительно меньшими размерами кораллитов, толщиной стенок и отсутствием шпиков.

Геологический возраст и географическое распространение. Ремневские слои Северного Алтая; аришмебулакская серия переходных от силура к девону отложений Восточного Тянь-Шаня.

Местонахождение. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, с. Камышинского, ручей Ремневский, обр. 6569, ремневские слои (стратотип).

Thamnopora (?) *khalfini* Dubatolov, 1956

Табл. XXXVIII, фиг. 1—3; табл. XXXIX, фиг. 1

Thamnopora khalfini: Дубатов, 1956, стр. 92, табл. III, фиг. 3а—3б; 1959, стр. 74, табл. XXI, фиг. 3а—3б; Чудинова, 1959, стр. 85, табл. XXVI, фиг. 5, табл. XXVIII, фиг. 1; Дзюбо, Миронова, 1961, стр. 66, табл. 5—13, фиг. 4.

Голотип — *Thamnopora khalfini* Dubat. (Дубатов, 1956, стр. 92, табл. III, фиг. 3а—3б). Происходит из томчумышских слоев юго-западной окраины Кузнецкого бассейна; левый берег р. Томь, у нижнего конца с. Томского. Экз. 81/126, хранится в ЛГУ.

Диагноз. Полипник ветвистый. Ветви диаметром 10—15 мм. Чашечки многоугольно-округлые, слегка наклонные. Диагональ поперечного сечения кораллитов 1—1,5 мм. Стенки, обычно, толстые по всему кораллиту. Срединный шов хорошо выражен. Соединительные поры многочисленные, круглые, диаметром 0,15—0,3 мм, расположенные в один-два ряда, интервал между ними колеблется от 0,5 до 1,7 мм. Септальные шпикеты отсутствуют. Днища расположены по полипнику неравномерно.

Материал. 26 ветвей хорошей и удовлетворительной сохранности из одного местонахождения. Кроме того, пересмотрены экземпляры, описанные В. Н. Дубатовым ранее.

Описание. К прежним описаниям следует добавить, что соединительные поры в некоторых участках стенок превращены в многочисленные каналы. Иногда они могут располагаться в два ряда, но не всегда бывают правильными и круглыми, а приобретают эллиптическую форму.

В структуре стенок наблюдаются отклонения от характерной для типичных тамнопор радиальной волокнистости. При внимательном наблюдении поперечных сечений в склеренхите отмечается растрескивание на отдельные сегменты (табл. XXXVIII, фиг. 2), внутри которых видно радиально-волокнутое строение. В приосевой зоне некоторых ветвей также заметна четкая радиальная волокнистость склеренхимы стенок, которая местами сменяется концентрической структурой. Кроме того, на днищах многих кораллитов наблюдаются вторичные отложения стереоплазмы.

Сравнение. Рядом особенностей структуры склеренхимы, отмеченных в описании, представители этого вида отличаются от типичных *Thamnopora*, характеризующихся радиально-волокнутой структурой стенок.

Поэтому автор пришел к выводу о необходимости пересмотра вопроса о принадлежности данного вида к роду *Thamnopora*. Однако выяснить этот вопрос возможно лишь одновременно с рассмотрением структуры склеренхимы у других близких кораллов и данный вид пока условно сохраняется в составе *Thamnopora*.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь, в районе с. Томского, обр. 631а, б, д, 6362б, в, томьчумышские слои (стратотип).

Род *Gracilopora* Tchudinova, 1964

*Gracilopora paula*¹ Yanet sp. nov.

Табл. ХLI, фиг. 1

Голотип — *Gracilopora paula* Yanet происходит с восточного склона Северного Урала, Ивдельский район, левый берег р. Вижай, в 12 км от устья; нижний девон, верхний подотдел. Изображена на табл. ХLI, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипники небольшие ветвистые, состоящие из многочисленных мелких кораллитов (0,25—0,7 мм). Стенки тонкие в узкой осевой зоне (0,05—0,07 мм), быстро утолщаются по мере роста кораллитов, достигая 0,15—0,25 мм. Мелкие поры расположены в один ряд. Днища малочисленные.

Материал. Одна густоветвистая колония и несколько изолированных ветвистых полипников из одного местонахождения.

Описание. Полипник ветвистый. Ветви цилиндрические, иногда слегка сжатые с боков, расположены параллельно друг другу и часто дихотомически ветвятся. Диаметр веточек меняется в пределах 5—7 мм. в местах разветвления увеличивается. Кораллиты слегка вытянуты вдоль оси, затем плавно расходятся в стороны и косо открываются на поверхности ветвей. Они имеют довольно правильные четырех-шестигранные очертания и поперечник, изменяющийся в пределах 0,25—0,5 мм.

К поверхности ветвей размеры кораллитов увеличиваются и достигают 0,5—0,7 мм. Стенки кораллитов тонкие, имеющие серую окраску. Светлая срединная линия едва заметна. Толщина стенок в осевой зоне меняется от 0,05 до 0,07 мм, к поверхности увеличивается до 0,15—0,25 мм. Структура их неясная, у поверхности видно радиальное (?) расположение фибральных волокон. Стенки пронизаны редко расположенными мелкими круглыми порами, диаметром 0,1 мм. Днища слегка волгнутые, интервалы между ними 0,25—0,5 мм и более. Шипики отсутствуют.

Сравнение. Описанная форма очень близка *G. acuta* Tchud. (Чудинова, 1964, стр. 32, табл. XI, фиг. 1) из салаирских слоев эйфельского яруса Кузбасса. Отличается она вдвое меньшей толщиной стенки вблизи оси у поверхности и вдвое меньшими размерами пор.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, верхний подотдел восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Вижай, разрез 3, сборы Ф. Е. Янет 1953 г.

¹ *Paula* (лат.) — маленькая.

Gracilopora (?) *mala*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XLI, фиг. 1

Голотип — *Gracilopora* (?) *mala* Yanet происходит с восточного склона Урала, Ивдельский район, р. Витим-Ятия, в 1 км выше устья, нижний девон, верхний подотдел. Изображен на табл. XLI, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняки мелкие, ветвистые. Многочисленные кораллиты, мелкие в осевой зоне (0,3—0,5 мм) в поперечнике увеличиваются к поверхности до 1—1,1 мм. Толщина стенки возрастает по мере роста кораллитов от 0,2 до 0,4 мм. Поры расположены редко. Днища видны участками.

Материал. 17 ветвистых колоний из трех местонахождений.

Описание. Полипняки ветвистые. Тонкие веточки диаметром 4—6 мм часто дихотомируют. Кораллиты мелкие (0,3—0,5 мм), пяти-шестигранные, постепенно расходятся к стороны и открываются к поверхности под прямым углом. Поперечники кораллитов у поверхности ветвей увеличиваются до 0,8—1,1 мм, чаще до 0,9—1 мм. Стенки имеют очень светлую окраску, межстенный шов отчетливый, черный. Толщина стенок, большая уже в осевой зоне ветвей (0,2—0,25 мм), увеличивается к поверхности до 0,25—0,4 мм. Благодаря толстым стенкам внутренние полости кораллитов очень узкие, сжатые в осевой зоне ветвей и более широкие, довольно правильные округлые на периферии. Структура стенок слабо выраженная, радиально-волокнистая, наблюдается лишь на периферии ветвей, где видны и слабо развитые линии нарастания стереоплазмы. Стенки пронизаны небольшими (0,1 мм) круглыми порами, расположенными довольно редко. Днища, благодаря значительной толщине стенки, прослеживаются участками с интервалами 0,1—0,5 мм. Шипики отсутствуют.

Изменчивость выражается в колебании размеров ветвей и связанным с этим изменением угла выхода кораллитов к поверхности.

Сравнение. От *Gracilopora acuta* Tchud. (Чудинова, 1964, стр. 32, табл. XI, фиг. 1) из салаиркинских слоев эйфельского яруса Кузбасса, описанная форма отличается толстостенными кораллитами уже в осевой зоне ветвей и выходом их под прямым или близким ему углом к поверхности.

Геологический возраст и географическое распространение. Восточный склон Урала, нижний девон, верхний подотдел.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Северная Тошемка, в 3 км выше устья р. Саумы; р. Витим-Ятия в 500 м и в 1 км выше устья, разрезы 1 и 2, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.

Gracilopora (?) *mitis*² Yanet sp. nov.

Табл. XLI, фиг. 2, 3

Голотип — *Gracilopora* (?) *mitis* Yanet происходит с восточного склона Северного Урала, Ивдельский район, левый берег р. Саумы в 1,5 км от устья; нижний девон, верхний подотдел. Изображен на табл. XLI, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняки ветвистые. Веточки тонкие (3,5—4,5 мм). Полигональные кораллиты мелкие (0,25—0,5 мм). Стенки утолщаются к периферии от 0,15 мм до 0,2—0,25 мм. Поры диаметром 0,07—0,1 мм. Днища редкие.

Материал. 15 густоветвистых колоний из трех местонахождений.

¹ Mala (лат.) — плохая.

² Mitis (лат.) — нежная.

Описание. Полипники небольшие, ветвистые. Ветви образуют скопления. Они растут параллельно друг другу и часто дихотомически разветвляются. Диаметр веточек изменяется в пределах 3,5—4,5 мм. Кораллиты многоугольные. В начале роста они слегка вытягиваются вдоль оси, а затем более или менее резко отгибаются в стороны и открываются под прямым углом или чуть косо к поверхности. Размеры кораллитов небольшие. Поперечник их меняется от 0,25—0,35 мм в осевой зоне до 0,4—0,5 мм на периферии. Стенки светлые, разделенные черным срединным швом. Структура их неясная. У поверхности едва различается радиальное расположение фибральных волокон. Толщина стенки изменяется от 0,15 мм в осевой зоне ветвей до 0,2—0,25 мм на периферии. Поры круглые диаметром 0,07—0,1 мм, расположены довольно часто. Днища редкие, шипики отсутствуют.

Сравнение. Описанная форма по размерам и облику ветвей и кораллитов ближе всего отвечает признакам *Gracilopora* (?) *mala* Yanet sp. nov., однако последний отличается несколько большими размерами ветвей и кораллитов в осевой зоне, и особенно на периферии ветвей.

Замечание. *Gracilopora mala* и *G. mitis* отнесены к роду *Gracilopora* условно, вследствие значительной толщины стенки в осевой зоне ветвей.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, верхний подотдел, восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Вижай; р. Северная Тощемка в 150 м ниже устья р. Саумы и р. Витим-Ятия в 1 км выше устья, разрезы 1, 2 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.

ПОДСЕМЕЙСТВО PACHYPORINAE GERTH, 1921

Род *Pachypora* Lindström, 1873

*Pachypora usitata*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XLII, фиг. 1—4

Голотип — *Pachypora usitata* Dubat. происходит из ремневских слоев Алтая, район с. Камышинского; изображен на табл. XLII, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Полипник ветвистый, мелкий. Кораллиты с заметным срединным швом, неравновеликие, небольшие. Мелкие кораллиты имеют диагональ поперечного сечения 0,12—0,28 мм, а крупные — 0,3—0,45 мм. Около поверхности они могут достигать 0,5—0,6 мм. Стенки толстые, в приосевой зоне равные 0,1—0,15 мм, т. е. равные или даже превышающие диаметр внутренних полостей. К периферии стенки утолщаются до 0,25—0,3 мм. Соединительные поры круглые, диаметром 0,05—0,07 мм, расположенные в один ряд на расстоянии примерно 0,45 мм, но на ранней стадии более редкие. Септальные образования отсутствуют. Днища тонкие, горизонтальные или наклонные, малочисленные.

Материал. Два штуфа, содержащие многочисленные ветви колоний из одного местонахождения.

Описание. Полипник ветвистый. Ветви круглые, диаметром 3—4 мм. Чашечки округло-многоугольные с закругленными краями. Кораллиты сначала равномерно расходятся от приосевой зоны к периферии, но на расстоянии, равном, примерно, одной четверти диаметра ветви, резко изгибаются и растут далее перпендикулярно поверхности. В приосевой зоне они тонкостенные, неравновеликие, округло-многоугольные. Мелкие

¹ *Usitata* (лат.) — обыкновенная.

кораллиты округло-четырёх-пятиугольные, с диагональю поперечного сечения 0,12—0,28 мм, а крупные — округло-пяти-семиугольные, с диагональю 0,3—0,45 мм. Около самой поверхности кораллиты увеличиваются до 0,5—0,6 мм.

Стенки относительно толстые. Толщина их в приосевой зоне ветвей достигает 0,1—0,15 мм, т. е. бывает равна или превышает диаметр внутренних полостей кораллитов. К периферии толщина стенок равномерно возрастает и около поверхности достигает 0,25—0,3 мм, причем на периферии ветвей, где кораллиты растут перпендикулярно поверхности, намечается зона более интенсивно утолщенной стенки. Структура склеренхимы концентрически волокнистая, причем внутренние слои ее окрашены более интенсивно.

Соединительные поры круглые, диаметром 0,05—0,07 мм, расположены в один ряд; расстояние между их центрами колеблется около 0,45 мм. В приосевой зоне они значительно более редкие. Поровые пластинки не наблюдались. Септальные образования полностью отсутствуют.

Днища тонкие, горизонтальные или наклонные, очень редкие.

Сравнение. По мнению Г. Линдстрёма (Lindström, 1896, стр. 31), к этому роду относится «*Alveolites fischeri*» Billings. Он из девона Канады является типичным представителем *Pachypora*, поскольку характеризуется концентрически-слоистой структурой стенки. Однако *P. usitata* отличается от канадского вида правильно многоугольной формой чашечек, меньшими размерами полипняка и кораллитов.

От типового вида *P. lamellicornis* Lind., сходного по облику внутреннего строения, малочисленности соединительных пор и днищ (Lecompte, 1936, стр. 27) описываемый вид отличается мелкими размерами и правильной ветвистой формой полипняка и несколько более мелкими соединительными порами.

Геологический возраст и географическое распространение. Ремневские слои Горного Алтая.

Местонахождение. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, левобережье рч. Камышенки, в 500 м к юго-западу от устья рч. Березовки, обр. 6579, ремневские слои.

Род *Striatopora* Hall, 1851

*Striatopora macroporosa*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XLIII, фиг. 1—4

Голотип — *Striatopora macroporosa* sp. nov. происходит из ремневских слоев Горного Алтая, район с. Камышинского, ручей Ремневский, приток р. Камышенки, изображен на табл. XLIII, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк ветвистый. Ветви круглые, диаметром около 7 мм. Нижняя губа чашечек изогнута слабо. Кораллиты многоугольно-округлые с диагональю поперечного сечения 0,7—1,2 мм, а около поверхности могут достигать 1,7 мм. Весьма характерными признаками являются большая толщина стенок и развитие крупных соединительных пор. Толщина стенок увеличивается от приосевой зоны к периферии от 0,18—0,2 мм до 0,5—0,7 мм, т. е. достигает диаметра внутренних полостей. Соединительные поры круглые или слегка эллиптические, но диаметр их сильно изменчив, колеблется от 0,12 до 0,2 мм. Располагаются они в один-два ряда. Расстояние между их центрами варьирует от 0,4 до 0,8 мм.

¹ *Macroporosa* (лат.) — крупнопористая.

Септальные образования отсутствуют. Днища горизонтальные или слегка изогнутые, редкие.

Материал. Два полипняка хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Полипняк ветвистый. Ветви круглые, длиной около 7 мм. Чашечки наклонные с заостренными краями и слегка изогнутой нижней губой. Кораллиты в поперечном сечении многоугольно-округлые с диагональю поперечного сечения 0,7—1,2 мм, с округлыми внутренними полостями диаметром 0,4—0,7 мм. Около самой поверхности ширина чашечек увеличивается до 1,3—1,7 мм. Весьма характерным признаком является большая толщина и развитие крупных соединительных пор. В приосевой зоне толщина стенок составляет 0,18—0,2 мм. К периферии они равномерно утолщаются до 0,5—0,7 мм, но около поверхности на краях чашечек опять утончаются. Типичная для стриапор концентрическая структура хорошо развита. Срединный шов выражен очень резко.

Диаметр соединительных пор изменчив. В большинстве они круглые или слегка эллиптические, размером 0,15—0,2 мм, расположенные обычно в один ряд. Иногда наблюдается два ряда пор, в этом случае диаметр их уменьшается до 0,12 мм. Расстояние между центрами пор колеблется от 0,4 до 0,8 мм. На периферии полипняка они превращаются в каналы. Поровые пластинки наблюдались лишь внутри пор — они тонкие и вертикальные.

Септальные шипки не наблюдались. Видимо, они отсутствуют. Днища тонкие, горизонтальные или слегка изогнутые, редкие. Интервал между ними, судя по некоторым замерам, варьирует в значительных пределах — от 0,4 до 1,2 мм. В некоторых кораллитах они отсутствуют, видимо, разрушены.

Сравнение. *St. macroporosa* отличается от всех известных автору видов большей толщиной стенок и сильным развитием соединительных пор. Сравнительно близкой к ней по толщине ветвей и размерам кораллитов является *St. peetzi* Dubat. (Дубатовлов, 1959, стр. 124, фиг. 5а—5г, 6), от которой, однако, резко отличается очень большой толщиной стенок, значительно более крупными и многочисленными порами, которые на периферии ветвей переходят в каналы.

Кроме того, новый вид характеризуется более редкими днищами.

Геологический возраст и географическое распространение. Ремневские слои Горного Алтая и томьчумышские слои присалаирской окраины Кузбасса.

Местонахождение. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, обр. 6569, ремневские слои (стратотип). Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, обр. 631, томьчумышские слои (стратотип).

*Striatopora atomata*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XLIV, фиг. 1—6

Голотип — *Striatopora atomata* Dubat. происходит из ремневских слоев Северного Алтая, район с. Камышинского; изображен на табл. XLIV, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк мелкий, ветвистый. Ветви крупные, диаметром 2—3 мм, обычно слегка изогнутые. Кораллиты многоугольно-округлые, с диагональю поперечного сечения 0,2—0,6 мм, а около поверхности 0,7—0,8 мм. Стенки равномерно утолщаются по мере роста кораллитов от

¹ *Atomata* (греч.) — неделимая, мелкая.

0,06—0,08 до 0,18—0,2 мм. Соединительные поры круглые, диаметром 0,18—0,2 мм, редкие, расположенные на стенках в один ряд. Днища тонкие, горизонтальные, наклонные или слегка изогнутые, неравномерно расположенные по полипняку.

Материал. Семь штучек известняка с многочисленными веточками хорошей и удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Полипняк мелкий, ветвистый. Ветви круглые, диаметром 2—3 мм, часто изогнутые, вследствие чего строго продольные разрезы сделать не представляется возможным. Кораллиты многоугольно-округлые, равномерно расходятся от оси и открываются под острым, а иногда под близким прямым углом, образуя многоугольно-округлые, часто неравновеликие чашечки с закругленными краями. В приосевой зоне ветвей кораллиты округло-многоугольные. Первичная многоугольная форма их хорошо видна, благодаря четко развитому срединному шву. Диагональ поперечного сечения кораллитов обычно варьирует от 0,2 до 0,6 мм, но около поверхности достигает 0,65—0,7 мм, а в крупных ветвях — 0,8 мм. В периферической зоне обращенные к поверхности стороны кораллитов, как правило, закруглены.

Стенки утолщаются по мере роста кораллитов от 0,06—0,08 до 0,18—0,2 мм. Структура стереоплазмы видна только в полипниках очень хорошей сохранности — она типично концентрически слоистая. Иногда наблюдается слой вторично отложившейся стереоплазмы, выделяющейся более слабой пигментацией. Соединительные поры круглые, диаметром 0,18—0,2 мм, довольно редко расположенные в один ряд на каждой стенке кораллита. Судя по единичным замерам, расстояние между их центрами составляет около 0,8 мм.

Септальные шипики отсутствуют. Днища тонкие, горизонтальные, наклонные или слегка изогнутые, неравномерно расположенные по полипняку и сравнительно редкие. Интервал между двумя соседними днищами колеблется в значительных пределах — от 0,15 до 1,6 мм.

Многочисленный материал позволяет установить значительную изменчивость некоторых морфологических признаков. Так, поперечник кораллитов у большей части полипняков в приосевой зоне колеблется от 0,3 до 0,6 мм, а около поверхности достигает 0,7 мм. Однако в некоторых ветвях наблюдается значительная дифференциация кораллитов по размерам. У мелких из них диагональ поперечного сечения меняется от 0,2 до 0,35 мм, а у крупных — от 0,4 до 0,6 мм. Около поверхности ветвей длина диагонали у различных ветвей колеблется от 0,7 до 0,8 мм.

Толщина стенок у одних полипняков сравнительно небольшая, увеличивающаяся по мере роста кораллитов от 0,6 до 0,18 мм. Однако в большинстве колоний она несколько больше: в приосевой зоне меняется от 0,07 до 0,08 мм, а к периферии равномерно утолщается до 0,2 мм. Колебания остальных признаков, как видно из описания, менее существенны.

Сравнение. Этот вид относится к многочисленной группе еще слабо изученных стриапор, которые были широко распространены в раннем и среднем девоне. Судя по опубликованным описаниям, наиболее близкой к *St. atomata* является *St. elegans*, описанная ранее под названием «*Cladopora elegans*» (Дубатов, 1959, стр. 132, табл. XLIV, фиг. 2а—2г, 3а—3б). Опубликованное Оливером (Oliver, 1963, стр. Q—6, табл. 5, фиг. 1—4) детальное переописание типового вида рода *Cladopora* — *Cl. seriata* Hall — с характеристикой признаков внутреннего строения, показывает, что «*Cladopora*» *elegans* Dubat. является представителем рода *Striatopora*. Фотографическое изображение типового вида *St. flexuosa* Hall, приведенное в работе И. В. Уэлса (Wells, 1944, табл. 40, фиг. 1—2), показывает, что представители как описываемого вида, так и «*Cladopora*» *elegans* имеют близкое типовому виду строение, а самое главное — концентрическую структуру склеренихмы стенок.

St. atomata sp. nov. отличается *St. elegans* (Dubat.) очень мелкими размерами полипняка, неравновеликими кораллитами, меньшей толщиной стенок, большими размерами соединительных пор. От сравнительно близкой по размерам полипняка, кораллитов соединительных пор и по облику внутреннего строения *St. zeaporoides* Dubat., распространенной в мамонтовских слоях присалаирской окраины Кузнецкого бассейна (Дубатовол, 1963, стр. 75—76, табл. XXVIII, фиг. 1а—1г, 2—4), новый вид отличается меньшими размерами полипняка, очень тонкой стенкой, редкими днищами; от *St. illustra* Dubat., известной в томьчумышских слоях присалаирской окраины Кузнецкого бассейна (Дубатовол, 1963, стр. 72—73, табл. XXVI), сходной размерами полипняка, резко отличается очень малой толщиной стенок, редкими и более крупными соединительными порами, размером чашечек и более редкими днищами. От *St. flexuosa* Hall. *S. atomata* sp. nov. отличается очень мелкими размерами полипняка и кораллитов, меньшей толщиной стенок.

Геологический возраст и географическое распространение. Ремневские слои Горного Алтая.

Местонахождение. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), обр. 6569, сборы Ю. А. Дубатовой, Н. И. Беспрозванных, 1965.

Род *Cladopora* Hall, 1851

Cladopora: Hall, 1851, стр. 400; Hall, 1852, стр. 137; Miller, 1889, стр. 178; Lecompte, 1939, стр. 75; Stumm, 1960, стр. 133; Oliver, 1962, стр. 6.

Zeapora: Соколов, 1955, стр. 176; Чудинова, 1959, стр. 39.

Taxopora: Миронова, 1960, стр. 68.

Типовой вид — *Cladopora seriata* Hall, 1851, стр. 400, локпортские слои ниагарской формации силура Нью-Йорка (США); Miller, (1889, стр. 178).

Диагноз. Полипняк ветвистый, веточки тонкие цилиндрические. Кораллиты полигональные или субполигональные, в осевой зоне сдавленные по радиусам; на поверхности они открываются наклонно. Чашечки округлые или субтреугольные, кармановидные, ориентированы линейно. Стенки с отчетливым концентрическим расположением фибральных волокон, общее стереоплазматическое утолщение стенок развивается дистально. Поры мелкие, редкие. Днища тонкие, малочисленные. Септальные образования отсутствуют, иногда они представлены слабо выраженными ребрами в глубине чашки.

Видовой состав и распространение. Известно четыре вида из венлока Подолиц, силура Алтая и Салаира, локпорта США. На Урале виды этого рода встречаются в отложениях верхнего венлока, лудлова и низов нижнего подотдела нижнего девона.

Замечания. Появление статьи Оливера (Oliver, 1962, стр. 6, табл. V, фиг. 1—4), расшлифовавшего и переописавшего типовой вид рода *Cladopora*, изменило привычное представление о характеристике этого рода и позволило уточнить его состав и стратиграфическое распространение. Стало очевидным ошибочное включение в состав *Cladopora* морфологически близких мелких ветвистых табулят среднего и верхнего девона из семейства *Rachyporidae* (Соколов, 1962, стр. 230). В то же время некоторые виды *Cladopora* включались в состав *Zeapora* Penescke (Penescke, 1894, стр. 610, табл. X, фиг. 11; Соколов, 1955, стр. 176, 180; Чудинова, 1959, стр. 39). Пересмотр материалов К. А. Пенеске, в частности, расшлифовка *Zeapora gracilis* Penescke, позволили Г. Флюгелю (Flügel, 1959, стр. 10, рис. 1, 2) отнести *Zeapora* к семейству *Dasycladacea* (водоросли). Позже в работе Н. В. Мироновой (Миронова, 1960, стр. 68, табл. 5—14, фиг. 2—3, рис. 2) были описаны и изображены два вида вновь выделенного рода *Taxopora*, которые также являются представителями *Cladopora*.

*Cladopora isensis*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XLI, фиг. 4, 5

Голотип — *Cladopora isensis* Yanet происходит с восточного склона Урала, Исовской район, левый берег р. Ис, ниже устья р. Кислой; верхний лудлов. Изображен на табл. XLI, фиг. 4 настоящей работы.

Диагноз. Полипняки мелкие, ветвистые. Кораллиты косо открываются на поверхности, в осевой зоне они вытянуты по радиусам. Поперечник кораллитов вблизи оси 0,2—0,25 мм, у поверхности — 0,5 мм. Поры мелкие, далеко расположенные. Днища очень редкие.

Материал. 30 ветвистых полипняков, из четырех местонахождений.

Описание. Веточки довольно правильные, цилиндрические. Встречаются они небольшими скоплениями (по две-три веточки). Диаметр отдельных ветвей изменяется от 4 до 6 мм, а высота не превышает 15—20 мм. Кораллиты, плавно изгибаясь, расходятся в стороны и открываются на поверхности косо. Они многочисленные, расположенные в три-четыре кольца. В осевой зоне (первом кольце) кораллиты слегка вытянуты по радиусам и их поперечник меняется от 0,2 до 0,25 мм. В последующих кольцах очертания их становятся более правильными шестигранно-округлыми, а размеры увеличиваются, достигая на поверхности 0,5 мм, где они образуют многочисленные продольные ряды. Стенки разделсны отчетливым черным межстенным швом, бледнеющим на периферии.

Структура стенок концентрически волокнистая. Толщина их изменяется в пределах от 0,08 до 0,1 мм в осевой зоне ветвей и от 0,15 до 0,2 мм на периферии. Поры мелкие (0,07 мм), редко расположенные. Днища очень редкие. Шипики не обнаружены.

Изменчивость выражается в колебании размеров ветвей.

Сравнение. *Cladopora isensis* отличается от других представителей этого рода сравнительно большими размерами ветвей, многочисленными довольно однородными, слегка округлыми кораллитами и небольшим утолщением стенок к поверхности. Новый вид обнаруживает значительное сходство с *Cladopora seriata* Hall (Oliver, 1962, стр. 6, табл. V, фиг. 1—44), выражающееся в сходных размерах кораллитов на поверхности и одинаковой толщине стенки. Однако *Cl. seriata* характеризуется вдвое меньшими размерами параллельно растущих ветвей (2—3 мм) и резким увеличением размеров кораллитов на периферии (в последнем кольце).

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов восточного и западного склонов Урала.

Местонахождение. Восточный склон Урала. Карпинский район, участок г. Карпинска, сборы М. В. Шурьгиной 1961 г. Ново-Лялинский район, р. Лобва в 2 км ниже пос. С. Зимовья; разрез 9, сборы Ф. Е. Янет 1954, 1963 гг.; Исовский район, р. Ис. в 300 м ниже устья р. Кислой и р. Тура ниже ст. Маломальской, разрезы 11 и 12, сборы Ф. Е. Янет 1951, 1955 гг.

*Cladopora actuosa*² Yanet sp. nov.

Табл. XLI, фиг. 6; табл. XLV, фиг. 1, 2

Голотип — *Cladopora actuosa* Yanet происходит с восточного склона Северного Урала, Ивдельский район, левый берег р. Саумы в 1,5 км от устья; нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть). Изображен на табл. XLI фиг. 6 настоящей работы.

Диагноз. Полипняки ветвистые. Полигональные кораллиты увеличиваются по мере роста от 0,15 × 0,3 мм вблизи оси до 0,9 мм у поверхности веточек. Стенки при этом утолщаются от 0,15 до 0,5 мм.

¹ Название предложено по местонахождению голотипа на р. Ис.

² *Actuosa* (лат.) — эффектная.

Материал. 135 ветвистых полипняков из шести местонахождений.

Описание. Полипняки образуют скопления параллельно ориентированных веточек, правильно дихотомирующих и неравномерно разветвляющихся. Диаметр полипняков достигает 80—100 мм при такой же высоте. Веточки значительно сближены, интервалы между ними, как правило, не превышают 8—10 мм. Они цилиндрические, слегка изгибающиеся по мере роста. Размеры отдельных веточек близкие или варьируют в значительных пределах. Диаметр веточек меняется от 2 до 4 мм. Высота замеренных веточек достигает 30—35 мм. В начале роста кораллиты устойчиво вытягиваются вдоль оси на расстоянии до 2,5—3 мм, затем плавно отгибаются в стороны и открываются на поверхности косо или под углом, близким прямому. В осевой зоне кораллиты имеют полигонально округлую иногда сдавленную форму и размеры 0,15 × 0,3 мм. Во втором и третьем кольцах от оси очертания кораллитов становятся более правильными, а поперечник изменяется от 0,25 до 0,3 мм. На поверхности кораллиты приобретают правильную пяти-шестигранную форму и размеры, достигающие 0,6—0,7 мм у мелких веточек и 0,8—0,9 мм у крупных. Размеры кораллитов довольно строго возрастают к периферии; они имеют одинаковую величину в пределах одного кольца и особенно на периферии ветвей. Стенки кораллитов имеют светлую окраску и отчетливую концентрически-волнистую структуру. Межстенный шов черный, ясно выраженный на всем протяжении кораллитов и на периферии ветвей. Поэтому здесь ясно выделяются более или менее правильные очертания шестигранных кораллитов и неравномерное утолщение стенки (у нижней стенки толщина меньше, чем у верхней, нависающей). Ширина стенки в осевой зоне 0,15 мм, к поверхности возрастает до 0,25 мм у одних ветвей и до 0,4—0,5 мм у других, более крупных, ветвей. Поры мелкие, диаметром 0,1 мм, расположены в один ряд через 0,75—1 мм. Днища очень тонкие, слегка изогнутые. Интервалы между ними 0,75—1,25 мм. Шипики не обнаружены.

Изменчивость выражается в значительном колебании размеров ветвей и чашечек; при большем диаметре, как правило, чашечки более крупные и более толстостенные.

Сравнение. Эта форма отличается от известных силурийских видов, и в том числе от наиболее близкой описанной выше *Cl. isensis*, устойчивым вытягиванием кораллитов в осевой зоне. Очень характерно для *Cl. actuosa* наличие отчетливого черного межстенного шва, продолжающегося до поверхности ветвей, что подчеркивает полигональные очертания кораллитов при наличии округлых внутренних полостей.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть) восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район р. Саума, р. Тосем-Ятия, р. Вижай; разрезы 1, 2 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.; Северо-уральский район, р. Вагран в 500—700 м ниже устья р. Колонги, разрез 6, сборы Ф. Е. Янет 1950, 1963 гг.; Нижне-Тагильский район, гора Теплая и Осокино-Александровский участок, разрезы 14 и 15, сборы Ф. Е. Янет 1954 г.

*Cladopora alba*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XLV, фиг. 3

Голотип — *Cladopora alba* Yanet происходит с восточного склона Урала Нижне-Тагильский район, западнее ст. Сан-Дonato; нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть). Изображен на табл. XLV, фиг. 3 настоящей работы.

¹ *Alba* (лат.) — светлая, ясная.

Д и а г н о з. Полипьяки в виде тонких веточек. Кораллиты увеличиваются от $0,15 \times 0,3$ мм в осевой зоне до $0,75$ мм у поверхности. Стенки при этом утолщаются от $0,1$ до $0,45$ мм. Поры очень редкие.

М а т е р и а л. 116 ветвистых полипьяков из семи местонахождений.

О п и с а н и е. Представители вида встречаются в виде более или менее многочисленных параллельно ориентированных дихотомирующих веточек (от 3—5 до 40—50). Диаметр таких склепленных достигает $60—80$ мм, а высота 50 мм. Диаметр отдельных веточек изменяется в небольших пределах ($2,6—2,8$ мм). Кораллиты в начале роста устойчиво вытянуты вдоль оси, затем, плавно отгибаясь, расходятся в стороны и открываются на поверхности косо. Вблизи оси (в первом приосевом кольце) они имеют угловато-округлые очертания и вытянуты по радиусам от оси. Ширина кораллитов здесь не превышает $0,15$ мм при длине $0,3$ мм. При удалении от оси кораллиты становятся более правильными и увеличиваются в размерах до $0,75$ мм у поверхности веточек. Стенки имеют светлую окраску и концентрически-волокнистую структуру. Черный межстенный шов хорошо виден лишь в осевой зоне ветвей (в первом и во втором кольцах). На периферии межстенный шов отсутствует и стенки кораллитов сливаются. Поэтому на светлом фоне стенки видны лишь продольные ряды отверстий округлых чашечек, с намечающимся у основания септальным ребрышком. Толщина стенок возрастает от $0,1$ мм вблизи оси до $0,25—0,45$ мм у поверхности веточек. Поры очень редкие, диаметром $0,6$ мм. Днища не обнаружены.

Изменчивость проявляется в различной степени правильности расположения кораллитов по радиусам в осевой зоне ветвей. Размеры веточек колеблются очень слабо.

С р а в н е н и е. *Cladopora alba* обнаруживает наибольшее сходство с раинедевонской *Cl. actiuosa*. Сходство это проявляется в устойчивом вытягивании кораллитов осевой зоны вдоль оси ветвей, однако, от последнего она отличается отсутствием осевого шва на периферии.*

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть) восточного склона Урала.

М е с т о п а х о ж д е н и е. Ивдельский район, р. Вижай и р. Саума, разрезы 2 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1964 г.; Североуральский район, р. Вагран в $500—700$ м ниже устья р. Колонги и севернее пос. Калья; пос. Тренькино, разрезы 5 и 6, сборы О. В. Богоявленской 1963 г., Янет 1950 г.; Нижне-Тагильский район, гора Теплая, разрез 14, сборы Ф. Е. Янет 1955 г.

*Cladopora pygmaea*¹ Dabatolov sp. nov.

Табл. XLIII, фиг. 5

Г о л о т и п — *Cladopora pygmaea* Dubat. происходит из ремневских словес Горного Алтая, район с. Камышинского, ручей Ремневский, приток р. Камышники; изображен на табл. XLIII, фиг. 5 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипьяк мелкий, диаметр ветвей колеблется от $1,5$ до $2,5$ мм. Образован он неравновеликими кораллитами многоугольно-округлой формы с диагональю поперечного сечения, колеблющейся от $0,2$ до $0,55$ мм. Стенки утолщаются от $0,05—0,07$ до $0,2—0,24$ мм. Срединный шов развит по всему полипьяку очень четко. Соединительные поры круглые или слегка эллиптические, диаметром около $0,08$ мм, очень редкие. Септальные образования отсутствуют. Днища тонкие, горизонтальные или слегка изогнутые, малочисленные.

М а т е р и а л. Два штуфа известняка, переполненные веточками хорошей и удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

¹ Pygmaea (лат.) — карликовая.

Описание. Полипняк очень мелкий, диаметром 1,5—2,5 мм, образован мелкими неравновеликими кораллитами округло-многоугольной формы с хорошо выраженным срединным швом в стенках. Последний дает возможность наблюдать четкую многоугольную форму кораллитов. На периферии полипняка стороны кораллитов, обращенные к поверхности ветвей, закруглены, вследствие чего форма их становится наполовину округлой, а остальная часть многоугольной. Диагональ их поперечного сечения колеблется от 0,2 до 0,5 мм, изредка до 0,55 мм. Стенки утолщаются от приосевой зоны к периферии от 0,05—0,07 до 0,2—0,24 мм, причем на периферии ветвей интенсивность утолщения больше. Срединный шов выражен очень четко.

Соединительные поры круглые или слегка эллиптические, диаметром около 0,08 мм, расположенные в один ряд, очень редкие. Поровые пластинки не наблюдались. Септальные образования полностью отсутствуют.

Днища тонкие, горизонтальные или слегка изогнутые, редкие. Интервал между ними чаще более 0,3—0,5 мм.

Наиболее изменчивым признаком у представителей этого вида является величина кораллитов. В одних полипниках они резко неравновелики, причем диагональ поперечного сечения крупных колеблется от 0,5 до 0,55 мм, а мелких — от 0,2 до 0,4 мм. Однако во многих ветвях, где дифференциация их по размерам выражена слабее, наиболее крупные кораллиты не превышают 0,5 мм, а между мелкими и крупными можно наблюдать переходные.

Другим признаком, подвергающимся значительной изменчивости, является толщина стенок на периферии ветвей. Она колеблется здесь от 0,2 до 0,24 мм, причем часто намечается периферическая стереоплазматическая зона. Остальные признаки варьируют незначительно.

Сравнение. Наиболее близкими к этому виду являются *Cl. rectilineata* Simpson, *Cl. microcellulata* Dubat., *Cl. gracilis* (Salée) sensu Lec. и *Cl. suni* Tchi. Всех их сближают мелкие размеры полипняка и облик внутреннего строения. В то же время *Cl. pigmaea* отличается от всех перечисленных видов следующими признаками: от *Cl. rectilineata*, распространенной в гельдербергской формации нижнего девона Северной Америки (Swartz, 1913, стр. 216, табл. XXV, фиг. 4—7) и в нижнем девоне Алтае-Саянской области и восточного Урала, — неправильным расположением чашечек, толщиной стенок кораллитов, четким развитием срединного шва, очень редкими днищами; от *Cl. microcellulata*, известной из средней части салаиркинских слоев эйфеля (Дубатовол, 1963, стр. 81, табл. XXIX, фиг. 1, 2а—2б, 3а—3е, 4) присалаирской окраины Кузбасса, — неправильным расположением чашечек, большим размером кораллитов, их формой на периферии ветвей (у кузбасского вида они круглые), большей толщиной стенок, более крупными соединительными порами, редкими днищами; от верхнедевонской *Cl. gracilis*, распространенной в Арденнах (Lecompte, 1939, стр. 78, табл. XII, фиг. 6—10) и Советском Союзе (Западный Урал, Русская платформа, Алтай), значительно большим максимальным размером кораллитов, их неравновеликостью, меньшим размером соединительных пор; от *Cl. suni* Tchi (Дубатовол, Лин Бао-юй и Чи Юн-ц, 1959, стр. 36, табл. IX, фиг. 1а—1) из эйфеля яруса Большого Хингана — меньшим размером ветвей полипняка, большим размером кораллитов и их неравновеликостью, меньшей максимальной толщиной стенок, более мелкими соединительными порами.

Геологический возраст и географическое распространение. Ремневские слои Горного Алтая.

Местонахождение. Северный Алтай; Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, обр. 6569, ремневские слои (стратотип).

Род *Trachypora* Milne-Edwards et Haime, 1851*Trachypora electa*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XLVI, фиг. 1

Голотип — *Trachypora electa* Yanet происходит с восточного склона Урала, Нижне-Тагильский район, р. Бандей, южнее пос. Кушва. Нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть). Изображен на табл. XLVI, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк тонкий, ветвистый. Кораллиты, полигональные в узкой осевой зоне, далее разобзаются и становятся округлыми. Размеры их изменяются от 0,25 до 0,75 мм. Толщина стенки возрастает к поверхности от 0,07 до 0,2 мм.

Материал. Пять штук, переполненных ветвистыми полипняками, из двух месторождений.

Описание. Веточки небольшие, густоветвящиеся. Высота их достигает 35 мм, а диаметр 3—4 мм. Кораллиты в начале роста вытягиваются вдоль оси, затем слегка отгибаются и свободно расходятся, изолируясь друг от друга и приобретая округлые очертания. В осевой зоне ветвей, где кораллиты имеют неправильную четырех-шестигранную форму, размеры их изменяются от 0,25 до 0,7 мм. На поверхности, где кораллиты разобзаются, размеры их остаются постоянными (0,7—0,75 мм). Стенки кораллитов светлые с отчетливым концентрическим расположением фибральных волокон, черный межстенный шов хорошо выражен. Толщина одной стенки меняется от 0,07—0,08 мм в осевой зоне до 0,15—0,2 мм на периферии. Поры круглые, диаметром 0,12—0,15 мм, расположены в один ряд, вероятно, с большими интервалами. Днища слегка изогнутые, расположены неравномерно через 0,25—1,5 мм. Шипики отсутствуют.

Сравнение. *Tr. electa* обнаруживает некоторое сходство с *Hillaerpora spica* Mir. (Миронова, 1960, стр. 98, табл. XI, фиг. 2), но отличается вдвое меньшими размерами ветвей и кораллитов, более разобзаемых на периферии.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, нижний подотдел (нижняя часть) восточного склона Урала.

Местонахождение. Нижне-Тагильский район, гора Теплая, разрез 14, сборы Г. Ф. Червяковского, 1957, и Осокино-Александровский участок, разрез 15, сборы Н. А. Лаврова 1955 г.

ПОДОТРЯД ALVEOLITINA

СЕМЕЙСТВО ALVEOLITIDAE DUNCAN, 1872

Род *Crassialveolites* Sokolov, 1955*Crassialveolites tomskoensis*² Dubatolov sp. nov.

Табл. XLVII, фиг. 1, 2

Голотип — *Crassialveolites tomskoensis* Dubat. происходит из томьчумышских слоев присалаирской окраины Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в с. Томском; изображен на табл. XLVII, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Полипняк пленочный. Кораллиты на ранних стадиях роста полулунные, поперечником от $0,3 \times 0,4$ до $0,5 \times 0,65$ мм, с тонкими стен-

¹ *Electa* (lar.) — лучшая.² Названье дано по с. Томскому, где впервые был найден этот вид.

жами (0,05 мм). На взрослой стадии роста кораллиты становятся сдавленно-округлыми, а внутренние полости у них — круглыми, диаметром 0,35—0,4 мм. Толщина стенок на этой стадии увеличивается до 0,23 мм. Соединительные поры круглые, диаметром около 0,15 мм, редкие. Септальные шипики развиты лишь на периферии, они толстые, очень редкие. Днища горизонтальные, наклонные или слегка изогнутые, умеренно частые.

Материал. Один штучек известняка, в котором содержатся два полипника хорошей сохранности и один пленочный полипник, представляющий собою остаток колонии, погибшей на ранней стадии роста. Одно местонахождение.

Описание. Полипник пленочный, толщиной около 8 мм. На ранней стадии роста кораллиты полулунные и тонкостенные, поперечником от 0,3 × 0,4 до 0,5 × 0,65 мм. Толщина стенок здесь составляет всего 0,05 мм. По мере роста стенки утолщаются до 0,23 мм, а кораллиты становятся сдавленно-округло-многоугольным с круглыми внутренними полостями диаметром 0,35—0,4 мм. Срединный шов отсутствует. Соединительные поры очень редкие. Они круглые, диаметром около 0,15 мм, но в сечении попадаются очень редко. Поровые пластинки не наблюдались. Септальные шипики развиты только на периферии полипника — они толстые и крайне редки. Днища тонкие, горизонтальные, наклонные или слегка изогнутые, на ранней стадии редкие, а на взрослой умеренно частые.

Сравнение. Наиболее близким по облику внутреннего строения и форме кораллитов, интенсивности развития соединительных пор к *Cr. tomskoensis* является *Cr. krekovensis* Dubat. (Дубатовол, 1959, стр. 148, табл. XIX, фиг. 1а—1г). Однако этот более древний вид характеризуется рядом существенных отличий, а именно — пластинчатой, а не желваковидной формой роста полипника, значительно более мелкими кораллитами, слабо развитыми септальными шипиками. От *Cr. crassiformis* (Sok.), являющегося типовым видом (Соколов, 1952б, стр. 92, табл. XXIV, фиг. 1—2), новый вид отличается размерами кораллитов, меньшей толщиной стенок и интенсивностью развития септальных шипиков.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в с. Томском, 500 м ниже бывшего лесопильного завода, обр. 631д, 6362, томьчумышские слои (стратотип).

Род *Oculipora* Sokolov, 1952

*Oculipora antica*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XLVI, фиг. 2

Голотип — *Oculipora antica* Yanet происходит с восточного склона Северного Урала, Ивдельский район, левый берег р. Саумы вблизи устья; нижний девон, нижний подотдел (верхи). Изображен на табл. XLVI, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Полипники желваковидные. Кораллиты полигональные и полигонально-округлые. Поперечник их 0,35—0,9 мм; толщина стенки 0,05—0,25 мм. Септальные образования представлены грубыми шипиками и чешуйками.

Материал. 7 полипников — 1 экз. с восточного склона Урала (одно местонахождение) и 6 экз. с западного (Уфимский амфитеатр).

Описание. Полипник желваковидный, небольших размеров (40 × 40 × 50 мм). Кораллиты прямо растущие или пзгибающиеся по мере роста. Очертания их четырех- и семигранные, не вполне правильные; внутренние полости полигональные и полигонально-округлые. Попереч-

¹ Antica (лат.) — ранняя.

ник кораллитов изменяется от 0,35 до 0,9 мм, чаще всего равен 0,5—0,8 мм. Стенки кораллитов имеют пятнистую окраску, причем в одних экземплярах преобладает светлая, а у других темная. Структура стенок отчетливая, радиально-волоконистая. Светлая срединная линия, как и темный прерывистый шов, едва заметна. Толщина стенок неравномерная, изменяющаяся в пределах 0,05—0,25 мм. Наблюдается определенная группировка кораллитов альвеолотоидного облика в одних участках колонии и фавозитоидного в других. Какой-либо определенной закономерности в изменении толщины стенки не наблюдается. Поры круглые и слегка овальные, диаметр их меняется от 0,07 до 0,2 мм. Расположены они в один ряд с интервалами 0,25—0,4 мм. Днища прямые или изогнутые, интервалы между ними изменяются в пределах 0,1—0,3 мм у одних экземпляров и 0,25—0,5 мм у других. Шипики грубые, толстые у основания, с заостренными, реже тупыми концами. Расположены они неравномерно. Минимальное расстояние между шипиками (0,4—0,6 мм) наблюдается в толстостенных участках кораллитов.

Изменчивость выражается в колебании размеров и формы кораллитов, а также в значительном изменении толщины стенки. Следует отметить, что толстостенные кораллиты характеризуются обычно более многочисленными и грубыми шипиками; там же, где стенки тонкие, соответственно и шипики тоньше, а расположены они значительно реже.

С р а в н е н и е. Данный вид выделяется среди известных представителей рода резко выраженной неравномерной толщиной стенок и грубыми неравновеликими шипиками.

З а м е ч а н и е. Разнообразие формы кораллитов и изменение толщины стенки затрудняет родовое определение данного вида. Однако наличие более или менее отчетливо выделяющихся кораллитов с округленными внешними углами, подчеркиваемыми изогнутым темным швом на светлых участках стенки, среди кораллитов фавозитоидного облика, позволяет отнести его к роду *Oculipora*.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний девон, нижний подотдел (верхи) восточного и западного Урала.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Восточный склон Урала, Ивдельский район, устье р. Саумы, разрез 2, сборы Ф. Е. Янет 1964 г.

СЕМЕЙСТВО COENITIDAE SARDESON, 1896

Род *Coenites* Eichwald, 1829

*Coenites puberulus*¹ Yanet sp. nov.

Табл. XLVI, фиг. 3

Г о л о т и п — *Coenites puberulus* Yanet происходит с восточного склона Северного Урала, Ивдельский район, правый берег р. Вижай; нижний девон, верхний подотдел. Изображен на табл. XLVI, фиг. 3 настоящей работы.

Д и а г н о з. Полипник ветвистый. Диаметр веточек 3—9 мм. Кораллиты полигонально сдавленные в осевой зоне ветвей, к поверхности становятся изогнутыми, щелевидными. При этом поперечник их увеличивается от 0,3—0,5 мм до 0,7 × 0,8 мм, а стенки утолщаются от 0,1 до 0,35 мм.

М а т е р и а л. Шесть штуфов известняка, переполненных ветвистыми колониями, из двух местонахождений.

О п и с а н и е. Веточки дихотомирующие, слегка изгибающиеся, ориентированы параллельно друг другу. Диаметр их меняется в пределах 3—9 мм, высота достигает 30—40 мм. Кораллиты постепенно расходятся в стороны и открываются на поверхности чуть косо округлыми, слегка

¹ *Puberulus* (лат.) — пушистый.

сдавленными серповидными чашечками. В осевой зоне они имеют несколько сдавленные полигональные очертания и размеры, изменяющиеся в пределах 0,3—0,5 мм; к поверхности размеры кораллитов увеличиваются до 0,5—0,75 мм. Стенки светлые, срединный шов едва заметен. Структура стенок на периферии отчетливая радиально-волоконистая. Толщина их изменяется от 0,1—0,12 мм в осевой зоне до 0,25—0,35 мм у поверхности. Поры круглые, мелкие, редко расположенные. Днища слегка изогнутые, интервалы между ними 0,5—1 мм и более. Септальные ребра, образованные изгибами стенки, видны по одному вблизи устьев кораллитов.

Изменчивость выражается в колебании размеров ветвей.

Сравнение. Описанная форма отличается от известных представителей рода тамнопородным обликом ветвей и относительно малой толщиной стенок на периферии.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон, верхний подстдел восточного склона Урала. В районе Уфимского амфитеатра известны очень близкие формы из нижнего подотдела нижнего девона.

Местонахождение. Восточный склон Урала, Идельский район, р. Северная Тошемка ниже устья р. Саумы и р. Вижай, разрезы 2 и 3, сборы Ф. Е. Янет 1953, 1964 гг.

*Coenites crassus*¹ Dubatolov sp. nov.

Табл. XLVII, фиг. 3, 4

Голотип — *Coenites crassus* Dubat. происходит из малобачатских слоев верхней части нижнего девона присалаирской окраины Кузнецкого бассейна; изображен на табл. XLVII, фиг. 3 настоящей работы.

Диагноз. Полипник дихотомически ветвящийся. Ветви круглые, диаметром 4—6 мм. Кораллиты в приосевой зоне округло-многоугольные с круглыми или эллиптическими внутренними полостями диаметром 0,12—0,32 мм иногда $0,3 \times 0,34$ мм. К периферии ветвей диаметр их равномерно увеличивается до 0,31—0,38 мм. Толщина стенок равномерно возрастает от приосевой зоны к периферии от 0,1—0,12 до 0,2—0,25 мм. Соединительные поры круглые, диаметром около 0,1 мм, изредка слегка эллиптические. Септальные образования наблюдаются только в чашечках в виде одного пластинчатого зубчика. Днища горизонтальные, наклонные или слегка изогнутые, малочисленные.

Материал. Шесть ветвей хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Колонии дихотомически ветвящиеся. Ветви круглые, диаметром 4—6 мм. Образован полипник очень мелкими кораллитами, полого изгибающимися и открывающимися к поверхности под острым углом, образуя полулунные неправильно расположенные чашечки. Кораллиты в приосевой зоне мелкие, округло-многоугольные, с округлыми внутренними полостями, довольно толстостенные. Диагональ их поперечного сечения колеблется от 0,2 до 0,35 мм, а диаметр внутренних полостей варьирует от 0,12 до 0,32 мм. К периферии ветви размер кораллитов равномерно увеличивается до 0,31 мм и иногда достигает 0,38 мм. Толщина стенок в приосевой зоне ветвей колеблется от 0,1 до 0,12 мм, а в углах — до 0,15 мм. По мере роста кораллитов она равномерно возрастает до 0,2—0,25 мм. Срединный шов изредка наблюдается лишь в приосевой зоне в виде нечеткой прерывистой линии.

Соединительные поры очень редкие, круглые или слегка эллиптические, мелкие, диаметром около 0,1 мм. Поровые пластинки не наблюдались. Септальные образования развиты лишь в чашечках в виде коротких пластинчатых зубчиков. Днища горизонтальные, наклонные или слег-

¹ *Crassus* (лат.) — толстый.

ка изогнутые, редкие. Обычно на протяжении 10 мм в кораллите наблюдается одно-два днища, изредка больше.

Изменчивость выражается в колебании размера кораллитов. Обычно алтайские представители этого вида имеют несколько более крупные кораллиты, как правило, максимальные из отмеченных выше. Однако среди них есть и более мелкие, неотличимые от тех, которые встречаются в малобачатских слоях присалаирской части Кузнецкого бассейна, у которых наиболее крупные кораллиты имеют внутренние полости 0,31 мм, т. е. на 0,07 мм меньше, чем у алтайских.

Сравнение. Наиболее близким видом является *C. salairicus* Dubat., распространенный в крековских слоях нижнего девона присалаирской части Кузнецкого бассейна (Дубатовол, 1959, стр. 165, табл. III, фиг. 3а—3ь, 4а—4в). Их сближают форма кораллитов в приосевой зоне ветвей, очень слабое развитие срединного шва, значительная толщина стенок и общий облик внутреннего строения. Однако *C. crassus* отличается круглой, а не эллиптической формой ветвей, неправильным расположением чашечек (у *C. salairicus* они образуют наклонные ряды, придающие им шахматный порядок), меньшей величиной септального выступа, мелкими кораллитами.

Меньшее, но заметное сходство обнаруживается с эйфельским *C. bachatensis* Dubat. (Дубатовол, 1959, стр. 166, табл. IV, фиг. 1—2), распространенным в нижней части шандинских слоев присалаирской части бассейна. Оно проявляется как в облике внутреннего строения, хорошо заметного в поперечном сечении, так и в толщине стенок, форме кораллитов и очертаниях внутренних полостей. В то же время *C. crassus* отличается значительно большими полостями кораллитов, формой роста полипняка, отсутствием сростаний боковых краев ветвей, очень слабым развитием или полным отсутствием срединного шва, значительно более редкими днищами.

От *C. juniperinus* Eichwald (Eichwald, 1829, стр. 179; Клааманн, 1964, стр. 92—94, табл. XXVI, фиг. 3—5, рис. 15), являющегося типовым видом, *C. crassus* отличается равномерным утолщением стенки (у первого намечается периферическая стереоплазматическая зона), одним, а не тремя септальными зубчиками в чашечке, размером и формой кораллитов, слабым развитием или отсутствием срединного шва, очень малочисленными днищами.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхняя часть нижнего девона (малобачатские слои) присалаирской части Кузнецкого бассейна и ремневские слои северного Алтая.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузбасса, район г. Гурьевска, Старый Гурьевский карьер, около железнодорожного моста через рч. Салаирку, обр. 1006 малобачатские слои (стратотип); северный Алтай, район Соловьихи, Ганин ключ, около нижнего края бывш. пос. Киреевского, обр. 6540, якушинские (ганинские) слои (стратотип).

ОТРЯД SYRINGOPORIDA

СЕМЕЙСТВО THECOSTEGITIDAE SOKOLOV, 1950

Род *Thecostegites* Milne-Edwards et Haime, 1849

Thecostegites tchernychevi Barskaja, 1965

Табл. XXVI, фиг. 5, 6

Thecostegites tchernychevi: Барская, 1965, стр. 99, табл. XIX, фиг. 3а, б.

Голотип — *Thecostegites tchernychevi* Barsk. (Барская, стр. 99, табл. XIX, фиг. 3а, б) происходит из верхнего лудлова Большеземельской тундры, подпятие Чернова, р. Сизим-Тальбей-шор. Хранится в музее МГПИ (Москва), экз. 692.

Диагноз. Полипник коркообразный, неправильный, небольших размеров. Кораллиты прямые диаметром 0,9—1,2 мм, компактно расположен-

ные. Стенки толщиной 0,14—0,18 мм. Соединительные пластины развиты в виде не вполне замкнутых разрастаний стенки с узловатыми вздутиями. Днища многочисленные, воронкообразные с осевой трубкой. Шипики развиты хорошо (Барская, 1965).

Материал 16 полипняков из трех местонахождений.

Сравнение. Некоторым отличием имеющих в коллекции полипняков от описанных автором вида является местами наблюдаемая еще большая сближенность кораллитов. Сравнение этого вида частично сделано В. Ф. Барской (1965). К сказанному по этому вопросу следует добавить, что наиболее близким *Th. tchernychevi* Barsk. по размерам кораллитов является *Th. compactus* Dubat. живетского яруса Кузнецкого бассейна (Дубатовол, 1959, стр. 196, табл. XII, фиг. 1а—б), первоначально описанный как *Neoroemeria* (?) *parasitica* (Радугин, 1938, стр. 87, табл. III, фиг. 12, 13; табл. V, фиг. 1). Однако последний отличается от *Th. tchernychevi* дерновидной колонией и еще большей сближенностью кораллитов, местами напоминающих ячейки представителей рода *Roemeria*, кроме того, *Th. tchernychevi* мелкими кораллитами и компактностью всей постройки полипняка напоминает девонских *Th. bouchardi* (Michelin) и *Th. lepas* Sok. (Соколов, 1952б, соответственно: стр. 136, табл. XXXV, фиг. 3—4 и стр. 141, табл. XXXVI, фиг. 3—5). Данный вид отличается от них прекрасным развитием септального аппарата, а от второго, кроме того, наличием многочисленных днищ и правильных соединительных образований.

Геологический возраст и географическое распространение. Силур, верхний лудловский ярус. Большеземельская тундра, Приполярный Урал.

Местонахождение. Западный склон Урала, р. Большая Бетью, обн. 1, сборы В. Д. Чехович 1958 г.; правый берег. р. Кожима выше устья р. Сывью, обн. 69, сборы В. Д. Чехович 1961 г.; руч. Ворга-Веж, обн. 20, сборы А. Ф. Абушик 1960 г.

ПОДКЛАСС HELIOLITOIDEA

ОТРЯД HELIOLITIDA

СЕМЕЙСТВО HELIOLITIDAE LINDSTRÖM, 1873

Род *Heliolites* Dana, 1846

Heliolites diligens Bondarenko, 1966

Табл. XLVIII, фиг. 1а—1г

Heliolites diligens vetulus: Бондаренко, 1966, стр. 176—177, табл. XXV, фиг. 3, схема 1, фиг. 13а.

Heliolites diligens insequens: Бондаренко, 1966, стр. 177—178, табл. XXV, фиг. 7, табл. XXIX, фиг. 1, схема 1, фиг. 13б.

Голотип — *Heliolites diligens vetulus* Bondarenko (Бондаренко, 1966, стр. 176, табл. XXV, фиг. 3) происходит из исенской свиты (айнасуйский горизонт) междуречья Бурнак-Медине, в 8 км к северо-востоку от развалин Бошмбай. Эжз. 640/111—4, хранился в ЦГМ.

Диагноз. Полипняк округлый, небольшой. Образован круглыми кораллитами диаметром 0,9—1,2 мм, расположенными на расстоянии 0,25—0,8 мм. Толщина их стенок 0,05—0,06 мм. Септальные шипики направлены вверх. Днища горизонтальные или слегка изогнутые, умеренно частые. Цененхимальные трубки многоугольные с диагональю 0,2—0,4 мм. Их

стенки тонкие — 0,035—0,05 мм. Диафрагмы горизонтальные или слегка изогнутые, несколько более частые, чем днища.

Материал. Два полипняка хорошей сохранности. Из них сделано четыре шлифа.

Описание. Полипняк округлый, небольшой, поперечником около 70 мм. Образован тонкостенными круглыми кораллитами диаметром 0,9—1,2 мм, расположены на расстоянии 0,25—0,8 мм, т. е. почти достигающем диаметра кораллита. Между кораллитами располагаются по одному-три ряда цененхимальных трубок. Септальные шипики тонкие, длиной около 0,2 мм, несколько наклонены вверх. Днища горизонтальные или слегка изогнутые, умеренно частые. Расстояние между ними колеблется от 0,2 до 0,8 мм.

Цененхимальные трубки многоугольные с диагональю поперечного сечения 0,2—0,4 мм, чаще всего около 0,25 мм. Толщина их стенок небольшая — 0,035—0,05 мм. Диафрагмы обычно горизонтальные, реже слегка наклонные или изогнутые, интервал между ними 0,15—0,35 мм. Вокруг кораллитов располагается 16—18 цененхимальных трубок.

Изменчивость. Этот вид характеризуется значительной изменчивостью диаметра кораллитов (от 0,9 до 1,2 мм), расположением их по полипняку, размером цененхимальных трубок, величиной септальных шипиков.

Сравнение. О. Б. Бондарейко выделила два подвида этого вида *H. diligens vetulus* Bond. и *H. diligens insequens* Bond. Основные отличия второго подвида от первого она видела в большем удалении кораллитов друг от друга, несколько более крупных цененхимальных трубках, в большем количестве последних, расположенных вокруг кораллитов. Сравнение описанных экземпляров показывает, что они являются по ряду признаков промежуточными между этими двумя подвидами. Действительно, расстояние между кораллитами у экземпляров, описанных О. Б. Бондаренко под названием «*Heliolites diligens* Bond. subsp. *vetulus* Bond.» составляет 0,2—0,5 диаметра кораллита, а у «*Heliolites ditigens* Bond. subsp. *insequens* Bond» — 0,3—1 диаметр. У описываемых экземпляров кораллиты удалены на 0,25—0,8 диаметра. Размер цененхимальных трубок у казахстанских экземпляров, судя по иллюстриям (Бондарешко, 1966, табл. XXV, фиг. 3а) значительно колеблется. У наших экземпляров в одних частях колонии цененхимальные трубки сильно изменчивы по величине (от 0,2 до 0,4 мм), а в других — более или менее равновелики — около 0,25 мм. Количество же цененхимальных трубок вокруг кораллитов у описываемых экземпляров колеблется от 17 до 19, но чаще всего бывает 17—18. Все это свидетельствует о том, что описываемые О. Б. Бондаренко подвиды, видимо, являются представителями одного сильно изменчивого вида, тем более что все описываемые ею экземпляры происходят из одного айнаусуйского горизонта и, более того, из одного прослая (слой 3). Очевидно, подвидами следует называть также близкие внутривидовые категории, которые значительно отличаются морфологическими признаками и характеризуются различными ареалами.

К сравнительным замечаниям, сделанным О. Б. Бондаренко, необходимо добавить, что *H. diligens* обнаруживает большое сходство в облике внутреннего строения и размерах кораллитов с *H. salairicus* Tchern., установленным Б. Б. Чернышевым из верхнего силура Салаира (Чернышев, 1951, стр. 95, табл. XXIV, фиг. 1—2). В то же время *H. diligens* отличается от *H. yavorskyi* меньшим максимальным размером кораллитов, значительно меньшей неоднородностью кораллитов, меньшей толщиной стенок, сильным развитием септальных шипиков и расположением днищ и диафрагм.

Геологический возраст и географическое распространение. В присалаирской окраине Кузнецкого бассейна распростра-

пен в самой нижней части крековских слесев. В Нуринском синклинии Центрального Казахстана известен в айнасуйском горизонте верхнего силура.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, Толсточихинский карьер, нижняя часть крековских слоев, обн. 27, обр. 75, сборы М. А. Ржонсницкой 1965 г.

Род *Pachycanalicula*

Pachycanalicula dentata Mironova, 1960

Табл. XLVIII, фиг. 2

Pachycanalicula dentata: Миронова, 1961, стр. 368, табл. Д-26, фиг. 2; Дубатолов, 1963, стр. 118—119, табл. XLIII, фиг. 2а—2в.

Голотип — *Pachycanalicula dentata* Mironova (Миронова, 1961, стр. 368, табл. Д-26, фиг. 2) происходит с восточного склона Салаира из основания крековских слоев, правобережье р. Черневой Бачат в районе г. Гурьевска, Толсточихинский карьер. Экз. 9—2, хранится в СНИГГиМС.

Диагноз. Полипник округлый, поперечником до 80 мм. Образован крупными кораллитами диаметром 1—1,5 мм, расположенными обычно на расстоянии 0,3—0,8 мм. Толщина их стенок около 0,8 мм, однако может достигать 0,1 мм. Септальные образования развиваются в виде 12 толстых, по коротких ребер. Цепенхимальные трубки многоугольно-округлые, обычно с круглыми или эллиптическими внутренними полостями диаметром 0,2—0,55 мм. Толщина их стенок колеблется от 0,02 до 0,08 мм. Днища и диафрагмы умеренно частые.

Материал. Шесть полипников хорошей сохранности. Из них сделано 16 шлифов.

Описание. Полипник округлый, небольшой. Поперечник их колеблется от 45 до 80 мм, а высота — от 50 до 110 мм. Кораллиты круглые, иногда многоугольно-округлые, диаметром 1,05—1,35 мм, чаще всего около 1,2 мм. Они равномерно расходятся от базальной поверхности, а в некоторых полипниках слегка изгибаются. Кораллиты располагаются в полипнике более или менее равномерно на расстоянии 0,3—0,8 мм друг от друга. Между двумя соседними кораллитами располагается от одного до трех рядов цепенхимальных трубок, чаще всего два ряда. Стенки кораллитов утолщены неравномерно. Часто в одном и том же полипнике толщина их колеблется от 0,035 до 0,07 мм, но нередко она значительно больше — 0,045—0,08 мм. В кораллитах наблюдается обычно 12 коротких и толстых септальных гребней длиной около 0,4 мм.

Днища весьма характерные. Наряду с горизонтальными развиты изогнутые, неполные, прикрепленные одной стороной к стенке, а другой — к нижерасположенному днищу. В то же время нередко наблюдаются участки, в которых днища на протяжении до 1,5 мм по длине кораллита расщеплены на пузырьки. Интервал между горизонтальными днищами колеблется от 0,15 до 0,5 мм, равняясь чаще всего 0,3 мм. Иногда на днищах образуются вторичные отложения стереоплазмы. Цепенхимальные трубки многоугольно-округлые, неравновеликие. Диаметр их колеблется в значительных пределах — от 0,2 до 0,55 мм, причем в полипнике иногда наблюдаются наряду с типичными округлыми пахианаликульными цепенхимальными трубками также и почти многоугольные. Они всегда тонкостенные, равные 0,02—0,03 мм, а в углах трубок — до 0,05 мм. Обычно же толщина стенок трубок составляет 0,03—0,05 мм, а в углах может достигать 0,08 мм. Диафрагмы горизонтальные, наклонные или слегка изогнутые, расположенные более или менее равномерно в трубках. Интервал между ними колеблется от 0,12 до 0,4 мм, обычно равен 0,8 мм.

Изменчивость. Как изучение описанных экземпляров из томьчумышских слоев, так и литературные сведения о представителях *P. dentata* Miron. показывают, что этот вид характеризуется очень большой изменчивостью. Наиболее изменчивыми признаками являются размер кораллитов, колеблющийся от 1 до 1,5 мм и толщина стенок. У экземпляров, происходящих из томьчумышских слоев кораллиты, как правило, несколько меньше по сравнению с таковыми из крековских слоев, а стенки несколько тоньше. Значительно варьирует также диаметр цененхимальных трубок (от 0,2 до 0,55 мм) и толщина их стенок (от 0,02—0,03 до 0,08 мм).

Сравнение с близкими видами уже давалось ранее.

Геологический возраст и географическое распространение. В присалаирской окраине Кузнецкого бассейна распространен в томьчумышских и крековских слоях.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, в 500 м ниже бывшего Лесопильного завода, томьчумышские слои (стратотип), обн. 631а, 631б, сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина, 1963 г.

Н. И. БЕСПРОЗВАННЫХ

РУГОЗЫ ТОМЬЧУМЫШСКИХ СЛОЕВ САЛАИРА

В статье приводятся результаты изучения ругоз из остракодовых (томьчумышских) слоев, в первую очередь из их стратотипа. Коллекция собрана Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатоловой, Е. А. Елкиным (1963 г.) и А. Б. Ивановским (1964 г.) и хранится в Музее Института геологии и геофизики СО АН СССР (№ 319).

Подробное описание стратотипа томьчумышских слоев приведено в статье В. Н. Дубатолова и др. (см. выше).

Комплекс описанных ругоз представлен следующими видами: *Phaulactis subcyathophylloides* Zhelt., *Spongophylloides dubroviensis* (Zhelt.), *Salairophyllum angustum* (Zhelt.), *Tryplasma karcevi* Bulv., *T. (Stortophyllum) subcruciatum* (Zhelt.), *T. tomichumyshensis* Zhelt., *T. altaica* (Dybowski), *Pseudomicraplasma salairica* (Peetz), *Rhizophyllum gervillei* (Bayle), *Pseudamplexus* ex gr. *ligeriensis* (Barrois), *Neomphyma* sp.

Два вида принадлежат характерным для силура родам *Phaulactis* и *Spongophylloides*. Представители первого встречаются в самых низах разреза весьма часто, а второго довольно редко. Многие виды являются местными, хотя все они принадлежат родам, характеризующим раннедевонскую эпоху.

ОПИСАНИЕ ВИДОВ

ОТРЯД RUGOSA

ПОДОТРЯД STREPTELASMATINA WEDEKIND

СЕМЕЙСТВО LYKOPHYLLIDAE WEDEKIND, 1927

Род *Phaulactis* Ryder, 1926

Phaulactis subcyathophylloides Zheltonogova, 1960

Табл. XLIX, фиг. 1—3.

Phaulactis subcyathophylloides: Желтоногова, 1960, стр. 75, табл. S—16, фиг. 5.

Г о л о т и п — *Phaulactis subcyathophylloides* Zheltonogova (Желтоногова, 1960, стр. 75, табл. S — 16, фиг. 5). Происходит из томьчумышских слоев, Салаир, окрестности г. Гурьевска.

Д и а г н о з. Одиночные, довольно крупные, цилиндро-конические кораллы. Септы, двух порядков, тонкие на взрослых стадиях, длинные, почти достигающие оси, иногда волнисто изогнуты. Длина септ второго

порядка равна $1/2—2/3$ длины септ первого порядка. На периферии они часто редуцированы. Септы расположены перисто по отношению к главной, лежащей в ясно выраженной фоссуле. Днища тонкие, частые, неполные, плоские в центральной части. Диссепименты преимущественно вертикальные, расположены в четыре — семь рядов.

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

И з м е н ч и в о с т ь. На молодых стадиях септы настолько утолщены стереоплазмой, что плотно соприкасаются боковыми поверхностями и заполняют всю полость коралла. С ростом коралла стереоплазма постепенно исчезает от периферии к центру, септы становятся очень тонкими. Наблюдается изменение длины септ второго порядка. Не всегда одинаково количество рядов диссепиментов и их форма.

С р а в н е н и е. От близкого вида *Phaulactis cyathophylloides* Ryder описываемый вид в основном отличается редукцией септ у наружной стенки.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска.

С Е М Е Й С Т В О N E O C Y S T I P H Y L L I D A E W E D E K I N D, 1927

Р о д *Salairophyllum* Besprozvannyh gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Pilophyllum angustum* Zheltonogova (Желтоногова, 1960, стр. 76, табл. S — 17, фиг. 5, табл. S — 18, фиг. 1). Происходит из томьчумышских слоев, Салаир, левый берег р. Томь-Чумыш ниже с. Томского.

Д и а г н о з. Одиночные, небольшие цилиндрические кораллы. Септы двух порядков, длинные с толстыми наружными концами, сливающимися в широкий ободок. Днища расщепленные, преимущественно вогнутые. Диссепименты скрыты стереоплазмой.

С р а в н е н и е. По плану строения септального аппарата, расщепленным и вогнутым днищам описываемый род близок *Spongohylloides* Meyer, что дало возможность включить *Salairophyllum* в состав семейства *Neocystiphyllidae*.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Салаир, томьчумышские слои, нижний девон Восточного склона Урала.

Salairophyllum angustum (Zheltonogova), 1960

Табл. XLIX, фиг. 4

Pilophyllum angustum: Желтоногова, 1960, стр. 78, табл. S—17, фиг. 5, табл. S—18, фиг. 1.

Г о л о т и п. *Pilophyllum angustum* Zheltonogova (Желтоногова, 1960, стр. 78, табл. S—17, фиг. 5, табл. S—18, фиг. 1). Происходит из томьчумышских слоев, Салаир, левый берег р. Томь-Чумыш, ниже с. Томского.

Д и а г н о з. Небольшие одиночные, цилиндрической формы кораллы. Чашка с плоско вогнутым дном и крутыми стенками. Септы двух порядков: первого порядка длинные, извилистые, второго — равны $1/2—1/3$ длины первого порядка. При диаметре 10 мм число септ 46. Наружные концы их утолщены стереоплазмой и, сливаясь, образуют широкий ободок. Иногда утолщены и внутренние концы септ. Днища частые, расщепленные, плоско вогнутые.

М а т е р и а л. Три экземпляра неполной сохранности.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Томьчумышские слои Салаира и нижний девон восточного склона Урала.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш, в районе с. Томского (стратотип).

Р о д *Spongophylloides* Meyer, 1881

Spongophylloides dubroviensis (Zheltonogova) 1960

Табл. XLIX, фиг. 5—6

Dubrovia dubroviensis: Желтоногова, 1960, стр. 81, табл. S—19, фиг. 3.

Spongophylloides dubroviensis: Сытова, 1966, стр. 99, табл. III, фиг. 4.

Г о л о т и п — *Dubrovia dubroviensis* Zheltonogova (Желтоногова, 1960, стр. 81, табл. S—19, фиг. 3). Салаир, левый берег р. Баскусан, сухая свита.

Д и а г н о з. Одиночные, цилиндрические кораллы. Септы первого порядка достигают оси, септы второго порядка равны $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ длины септ первого порядка. При диаметре 20—27 мм количество септ 62—70. Септы довольно толстые, извилистые, иногда расщепляются на пряди, на периферии треугольно утолщены. Днища частые, расщепленные, вогнутые. Диссепименты многочисленные, неодинаковых размеров, расположены почти всегда вертикально.

М а т е р и а л. Четыре экземпляра неполной сохранности.

С р а в н е н и е. *Spongophylloides dubroviensis* по своему строению очень близок *Sp. perfecta* (Wedekind), от которого отличается несколько большими размерами и соответственно большим количеством септ.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна, боровушкинская свита Рудного Алтая, нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш в районе с. Томского (стратотип).

С Е М Е Й С Т В О М Y C O P H Y L L I D A E H I L L, 1940

Р о д *Pseudamplexus* Weissermel, 1897

Pseudamplexus ex gr. *ligeriensis* (Barrois), 1889

Табл. L, фиг. 1

О п и с а н и е. Одиночный крупный, цилиндро-конической формы коралл. Септы короткие, длина их 2—3 мм, толстые, тесно прижаты друг к другу. Осевые окончания септ чаще заострены и расположены радиально. При диаметре 35 мм развито 80 септ. Построены они из плоских таблитчатых рабдакантных трабекул, косо налегающих друг на друга. Днища горизонтальные, частые, иногда расщеплены и соединены в пучки.

М а т е р и а л. Один экземпляр неполной сохранности.

С р а в н е н и е. Описываемый вид очень близок *Ps. ligeriensis* (Barrois), от которого отличается более заостренными осевыми окончаниями септ, большим их количеством при одинаковом диаметре и более частыми днищами.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний девон Салаира, Урала и Франции.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска.

ПОДОТРЯД COLUMNARIINA ROMINGER

СЕМЕЙСТВО SPONGOPHYLLIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Neophyma* Soshkina, 1937

Neophyma sp.

Табл. I, фиг. 2

Описание. Небольшой одиночный коралл (возможно обломок ветвистой колонии) цилиндрической формы. Чашка неглубокая, воронковидная. Септы первого порядка длинные, тонкие, доходят до центра; иногда изогнуты в зоне диссепиментов. Септы второго порядка равны $1/2$ длины септ первого порядка. Наружные концы септ утолщены и образуют слегка зигзагообразный ободок. При диаметре 14 мм септ 48. Днища простые, слабо вогнутые. Диссепименты неодинаковых размеров, довольно круто наклонены к оси.

Материал. Три экземпляра неполной сохранности.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш, район с. Томского (стратотип).

ПОДОТРЯД CYSTIPHYLLINA NICHOLSON IN NICHOLSON AND LYDEKKER, 1889

СЕМЕЙСТВО TRYPLASMATIDAE ETHERIDGE, 1907

Род *Tryplasma* Lonsdale, 1845

Tryplasma karcevi Bulvanker, 1958

Табл. I, фиг. 3—4

Tryplasma karcevi: Бульванкер, 1958, стр. 26, табл. II, фиг. 3а—б.

Thyplasma karcevi: Желтоногова, 1960, стр. 82, табл. S — 20, фиг. 4.

Голотип — *Tryplasma karcevi* Bulvanker (Бульванкер, 1958, стр. 26, табл. II, фиг. 3а — б). Происходит из томьчумышских слоев, левый берег р. Томь-Чумыш, у с. Томского.

Диагноз. Небольшие одиночные кораллы цилиндрической, слегка рогообразно изогнутой формы. При диаметре 8—17 мм развито 48—64 постоянно чередующихся септ первого и второго порядка. Длина септ первого порядка равна $1/4$ — $1/2$ радиуса. Септы второго порядка едва выступают за границу ободка, образованного за счет утолщения и соединения наружных концов септ. Септальные трабекулы расположены горизонтально и плотно прижаты друг к другу. Днища полные, горизонтальные, довольно редкие.

Материал. 43 экз. неполной сохранности.

Изменчивость. Изменчива длина септ первого порядка, которая меняется от $1/4$ — $1/2$ радиуса коралла. Меняется ширина ободка от 0,5 до 1,5 мм. Днища менее изменчивы.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Tryplasma aequalis* Lonsd., от которого *T. karcevi* отличается горизонтальным расположением септальных трабекул, из-за чего септы не имеют четковидного строения, и более редкими днищами.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна, нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш в районе с. Томского (стратотип).

Stortophyllum subcruciatum: Желтоногова, 1960, стр. 83, табл. S — 20, фиг. 2.

Голотип — *Stortophyllum subcruciatum* Zheltonogova (Желтоногова, 1960, стр. 83, табл. S — 20, фиг. 2). Происходит из томьчумышских слоев, левый берег р. Баскускан в районе пос. Вулкан

Диагноз. Небольшие одиночные цилиндрические кораллы. Септы короткие, состоят из тонких игольчатых, неплотно прилегающих трабекул. У наружной стенки септы соединяются, образуя узкий ободок. Чередование септ первого и второго порядков непостоянно. При диаметре 7—12 мм число септ 40—56. Днища преимущественно вогнутые, полные и неполные, иногда расщепляются, образуя «псевдопузыри».

Материал. Три экземпляра неполной сохранности.

Изменчивость. Изменчива длина септ, иногда наблюдается ясное чередование септ первого и второго порядков, чаще же они одинаковы по длине. Очень изменчивы днища, они могут быть горизонтальные и вогнутые, полные и неполные.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Stortophyllum cruciatum* Wdkd., но, как отмечает В. А. Желтоногова (1960, стр. 83), сравнить описываемый вид со *St. cruciatum* нельзя из-за отсутствия изображения поперечника у Ведекинда.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш в районе с. Томского (стратотип).

Tryplasma tomtchumyshensis Zheltonogova, 1960

Tryplasma tomtchumyshensis: Желтоногова, 1960, стр. 82, табл. S — 21, фиг. 1.

Голотип — *Tryplasma tomtchumyshensis* Zheltonogova (Желтоногова, 1960, стр. 82, табл. S — 20, фиг. 1). Салаир, левый берег р. Томь-Чумыш, ниже с. Томского, томьчумышские слои.

Диагноз. Довольно крупные одиночные кораллы. Диаметр 20—42 мм, септ 64—74. Септы толстые, с тупыми внутренними концами, по длине не чередуются, у наружной стенки, соединяясь, образуют неширокий ободок. Септальные трабекулы слегка направлены косо вверх, почти горизонтальны. Днища полные, горизонтальные или слабо вогнутые, иногда расщепленные.

Материал. 11 экз. неполной сохранности.

Изменчивость выражена в различной толщине и длине септ. В основном септы толстые с притупленными внутренними концами, но иногда бывают довольно тонкие и внутренние концы их чуть заострены. Днища могут быть горизонтальные или вогнутые, частые и редкие, полные и неполные.

Сравнение. От близкого *T. altaica* (Dyb.) вид отличается более узким ободком и строением септ.

Геологический возраст и географическое распространение. Томь-чумышские слои присалаирской окраины Кузнецкого бассейна.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш в районе с. Томского (стратотип).

Amplexus altaicus: Dybowski, 1873, стр. 113, табл. I, фиг. 4; Петц, 1901, стр. 226.

Tryplasma altaica: Краевская, 1955, стр. 207, табл. XXXIV, фиг. 1; табл. XXXV, фиг. 2; рис. 183; Бульванкер, 1958, стр. 22, табл. IV, фиг. 1, 2; табл. VI, фиг. 1; табл. VII, фиг. 1; Желтоногова, Ивания, 1960, стр. 390, табл. Д—44, фиг. 1; Кравцов, 1963, стр. 14, табл. I, фиг. 1, 2; табл. II, фиг. 1, 2, 3; табл. III, фиг. 1; Ивания, 1965, стр. 41, табл. XXV, фиг. 121—123; Бульванкер, 1965, табл. XI, фиг. 1—3.

Голотип — *Amplexus altaicus*, Dybowski (Dubowski, 1873, стр. 113, табл. 1, фиг. 4). Река Малый Бачат у бывшей Крековской мельницы, г. Гурьевск, Салаир, Нижний девон.

Диагноз. Крупные одиночные кораллы цилиндрической, слегка ро-гообразно изогнутой формы. При диаметре 18—60 мм развито 66—94 ланцетовидных или булавовидных коротких, слитых на периферии в широкий ободок, септ. Чередование септ первого и второго порядков непостоянно. Состоят септы из толстых, направленных немного косо вверх трабекул. Днища полные, редко расщепленные, широкие, горизонтальные, слабо вогнутые или выпуклые.

Материал. В коллекции имеется 10 экз. неполной сохранности.

Изменчивость. Большой изменчивости подвержены септы. В одном и том же экземпляре они могут быть разной формы (от ланцетовидных до булавовидных), толщины и длины. Также изменчивы днища: полные или расщепленные, вогнутые или выпуклые, утолщенные или тонкие.

Сравнение. Наиболее близким видом является *T. tomtchumyshensis* Zhelt., от которого *T. altaica* отличается большими размерами, строением септ, более широким ободком.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Кузбасса, Салаира, Таймыра, Новой Земли, Средней Азии, о-в Вайгач.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш в районе с. Томского (стратотип).

СЕМЕЙСТВО CYSTIPHYLLIDAE MILNE-EDWARDS ET HAIME, 1850

Род *Pseudomicroplasma* Soshkina, 1949

Pseudomicroplasma salairica (Peetz), 1901

Табл. LII, фиг. 2

Cystiphyllum solairicum: Петц, 1901, стр. 216, табл. 2, фиг. 10а — с.

Pseudomicroplasma salairica: Бульванкер, 1958, стр. 37, табл. XIII, фиг. 1а—г; Кравцов, 1963, стр. 24, табл. V, фиг. 3; табл. IV, фиг. 1—2; Ивания, 1965, стр. 50, табл. XXXIII, фиг. 154—156; табл. XXXIV, фиг. 160—162.

Голотип — *Cystiphyllum salairicum* Peetz (Петц, 1901, стр. 216), табл. 2, фиг. 10а — с) Салаир, район г. Гурьевска у Крековской мельницы. Крековские слои.

Диагноз. Одиночный коралл цилиндро-конической формы диаметром 18 мм. Вся его полость выполнена диссепиментами различной формы и величины: наиболее крупные из них расположены в центральной части. Септальные конусы развиты слабо: только у наружной стенки наблюдается конус в виде узкого кольца, кое-где расщепленного на короткие зубцы.

Материал. Один экземпляр.

Сравнение. Близким видом является *Ps. nesterowskii* (Peetz), который отличается более полным развитием септальных конусов не только в периферической, но и в средней части коралла, а также расщеплением

септального конуса в периферической части на толстые зубцы, имеющие вид септ.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Новой Земли, Таймыра, Салаира.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш, в районе с. Томского (стратотип).

Род *Rhizophyllum* Lindström, 1866

Rhizophyllum gervillei (Bayle), 1878

Табл. LII, фиг. 1

Calceola gervillei: Bayle, 1878, табл. XIX, фиг. 11—13.

Rhizophyllum gervillei: Lindström, 1863, стр. 27, табл. XIII, фиг. 15—18; 1884, стр. 1—10, табл. II, фиг. 1—8; Петц, 1901, стр. 230, табл. III, фиг. 2а — в, Бульванкер, 1958, стр. 49, табл. XXI, фиг. 3а — г.

Голотип — *Calceola gervillei* Bayle (Bayle, 1878, табл. XIX, фиг. 11—13). Франция, нижний девон.

Диагноз. Небольшой одиночный коралл конической формы, уплощенный с одной стороны, по краям которой развиты корешки прикрепления. Коралл выполнен диссепиментами, небольшими у плоской стороны и более крупными в центре. Септальный конус развит по периферии и расщепляется на септы только у плоской стороны. В центральной части коралла септальный конус не развит.

Материал. Один экземпляр неполной сохранности.

Сравнение. От близкого *Rh. enorme* Ether. описываемый вид отличается расщеплением септального конуса на септы только у плоской стороны: у *Rh. enorme* конус рассечен на септы полностью. Кроме того, у *Rh. gervillei* отсутствует септальный конус в центральной части коралла.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Франции, Горного Алтая и Салаира.

Местонахождение. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш, в районе с. Томского (стратотип).

М. В. ШУРЫГИНА

ПОЗДНЕСИЛУРИЙСКИЕ И РАННЕДЕВОНСКИЕ РУГОЗЫ ВОСТОЧНОГО СКЛОНА СЕВЕРНОГО И СРЕДНЕГО УРАЛА

Проблема границы между силурийской и девонской системами на восточном склоне Урала теснейшим образом связана с расчленением литологически однообразных известняков петропавловской свиты, распространенных в районе г. Североуральска. Из фауны петропавловской свиты наиболее изучены брахиоподы, по которым свита разделена на верхнесилурийскую и нижнедевонскую части (Ходаевич, 1951; Штрейс, 1951; Андронов, 1961). Опубликованные сведения по ругозам ограничиваются описанием восьми видов в работе Е. Д. Сошкиной (1937).

В настоящей статье изложены результаты изучения ругоз из петропавловской свиты и одновозрастных с нею известняков из других районов восточного склона Урала. Коллекция ругоз, состоящая почти из 1000 отдельных экземпляров и колоний, собрана за период с 1949 по 1965 г. В сборе ее, кроме автора статьи, принимали участие Т. И. Ваганова, О. В. Богоявленская, И. А. Брейвель, М. Г. Брейвель, Г. Г. Зенкова, Ю. С. Каретин, В. С. Милицина, В. П. Телегин, Ф. Е. Янет.

Коллекция кораллов хранится в музее Уральского геологического управления, под номером 930.

Определения фауны, приведенные в кратком геологическом очерке, сделаны М. Г. Брейвель (брахиоподы), В. С. Милициной (криноидеи) и Ф. Е. Янет (табуляты).

КРАТКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Образования позднего лудлова и раннего девона пользуются широким площадным распространением на восточном склоне Урала. На севере, в Ивдельском и Североуральском районах, отложения этого стратиграфического интервала представлены преимущественно карбонатными фациями. Южнее, в Карпинском районе, известняки занимают подчиненное положение в толще вулканогенно-осадочных пород и эффузивов, а еще далее на юг вплоть до Невьянского района прослой карбонатных пород редки и маломощны.

Опорным разрезом, где нижнелудловские известняки последовательно на восток сменяются известняками верхней части лудловского яруса и нижнего девона, является разрез по рекам Колонге и Ваграну в районе г. Североуральска. Пограничные слои силура и девона здесь представлены мощной толщей массивных, светлых или розоватых известняков, которая в геологической литературе известна под названием петропавловской свиты (Пейве, 1947).

В результате изучения комплексов послонно собранной фауны палеонтологами Уральского геологического управления петропавловская свита разделена на три горизонта: Нижний из них, содержащий *Favosites bonus* Yanet *Circophyllum samsugnensis* Smith., et Tremb., *Holmophyllum subtennis* Shur., *Lissatrypa latisinuata* (Barr.), *Syndetocrinus natus* Stuk.¹ отнесен к верхней части лудловского яруса. Известняки с перечисленной фауной обнажены в нижнем течении р. Колонги, по р. Ваграну выше Колонги и на протяжении 700 м ниже ее устья. Мощность их 200—250 м.

Восточнее по берегам р. Вагран до его притока р. Сарайной распространены известняки с *Taxopora actiosa* Yanet, *Pseudamplexus fascicularis* Soshk., *Spongophyllum giganteum* Schur., *Neomphyma originata* Soshk., *Sphaerirhynchia vagranica* Khod., относимые к нижней части нижнего подотдела нижнего девона. Мощность горизонта не менее 200 м.

Разрез петропавловской свиты завершают известняки верхней части нижнего подотдела, в которых собраны *Favosites intricatus* Barr., *Pseudamplexus quadripartitus* Soshk., *Neomphyma simplex* Vag., *Karpinskia vagranensis* Khod. Эти известняки выходят на поверхность на правом берегу Ваграны ниже ее устья. Мощность верхнего горизонта 50—70 м.

На породах петропавловской свиты со стратиграфическим несогласием и бокситами в основании залегают известняки эйфельского яруса.

На север от разреза по Колонге и Ваграну светлые рифогенные известняки верхнелудловской части петропавловской свиты замещаются базальтовыми порфиритами, туфобрекчиями и туфопесчаниками, которые распространены в районе поселков Калья и Черемухово. На вулканогенно-осадочных породах залегают слоистые темные известняки и известняково-глинистые сланцы так называемой сарайной свиты (Пейве, 1947). Они содержат обильную, но однообразную фауну остракод, табулят, строматопор, ругоз и брахиопод. Из последних определены: *Spongophylloides perfecta* (Wdkd.), *Tryplasma* ex. gr. *aequabilis* Lonsd., *Protathyris praecursor* Kozl. и др.

Глинистые известняки постепенными переходами связаны с лежащими выше грубослоистыми и массивными светлыми известняками, которые являются почвой бокситового горизонта. Общая мощность этих отложений достигает 400 м.

По положению в разрезе образования сарайной свиты и лежащие выше их светлые известняки соответствуют нижнедевонской части петропавловской свиты. В комплексах фауны из литологически различных карбонатных образований петропавловской и сарайной свит много общих видов, хотя видовой состав кораллов и брахиопод в глинистых известняках значительно беднее.

В Ивдельском районе верхнелудловские отложения также представлены туфопесчаниками, туфоалевролитами и туффитами. Выше их залегают массивные, светлые, местами пятнистые, розоватые известняки, которые по фауне и литологии совершенно аналогичны нижнедевонской части петропавловской свиты. Мощность известняков верхней части нижнего подотдела в этом районе в два раза больше, чем в разрезе по р. Ваграну, где часть отложений этого горизонта, по-видимому, была смыта эйфельской трансгрессией.

В разрезах по рекам Северный Тошемке и Вижаю наблюдалась постепенная смена известняков верхней части нижнего подотдела близкими по литологии известняками верхнего подотдела нижнего девона. В последних найдены *Pseudochonophyllum pseudoheliantoides* (Scher.), *Pugnoides* (?) *operosa* Khod., *Karpinskia conjugula* Tschern. Известняки с *Pugnoides*

¹ Горизонты петропавловской свиты характеризуют большие комплексы строматопор, табулят, ругоз, брахиопод, остракод и криноидей. В настоящем схематическом очерке полные списки фауны не приводятся.

(?) *operosa* Khod. согласно перекрываются известняками эйфельского яруса.

На среднем Урале к верхнему лудлову и нижнему девону относятся образования туринской свиты: трахитовые порфиры и сопровождающие их пирокласты, базальтовые порфириты и известняки (Штрейс, 1951). В Карпинском, Ново-Лялинском, Нижне-Туринском и Нижне-Тагильском районах известняки верхней части лудловского яруса с *Circophyllum samsugnensis* Smith. et Tremb., *Lissatrypa columbella* (Barr), *L. tectifformis* (Tschern.) прерывистой полосой прослеживаются на контакте пород туринской свиты с подстилающими разновозрастными известняками и эффузивами. Мощность горизонта колеблется в пределах от 30 до 70 м.

В окрестностях г. Карпинска верхнелудловские карбонатные породы сменяются известняками, которые по фауне и литологии хорошо сопоставляются со средним горизонтом петропавловской свиты. Значительно южнее небольшие по мощности и простирающие тела известняков нижней части нижнего подотдела, залегающие среди трахитовых порфиров, их туфов и туфобрекчий, зафиксированы между г. Кушвой и северо-восточной окраиной г. Нижнего Тагила.

В Ново-Лялинском и Карпинском районах среди туфопесчаников, завершающих разрез туринской свиты, имеются прослой известняков с *Favosites clarus* Yanet, *Pseudamplexus quadripartitus* Soshk., *Atrypa tabuskaensis* Khod. и другими кораллами и брахиоподами, характерными для верхней части нижнего подотдела нижнего девона.

Своеобразный по фауне и литологии разрез нижнего девона находится в окрестностях г. Невьянска. Нижний подотдел нижнего девона здесь представлен слоистыми амфипоровыми известняками с обильными, но однообразными кораллами: *Favosites intricatus* Barr., *Soshkinella columnaris* Zhelt., *Tryplasma karcevi* Bulv.

Амфипоровые известняки выше по разрезу сменяются светлыми криноидными известняками верхнего подотдела нижнего девона, в которых собраны *Atrypinella barba* Khod., *Spirifer togatus* Barr., *Kuzbassocrinus decemlobatus* Yelt., *Pernerocrinus paradoxus* Bouška.

Нижнедевонские известняки в Невьянском районе имеют значительную мощность — до 250—300 м и прослеживаются по простиранию более чем на 20 км. Залегают они на андезитобазальтовых порфиритах и туфах.

В более южных районах восточного склона Среднего Урала в настоящее время нет палеонтологически доказанных образований позднего лудлова и нижнего подотдела нижнего девона.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РУГОЗ В ПОЗДНЕМ ЛУДЛОВЕ И РАННЕМ ДЕВОНЕ ВОСТОЧНОГО СКЛОНА УРАЛА

Ругозы из пограничных слоев составляют три комплекса, каждый из которых характеризует определенный горизонт стратиграфического разреза.

В нижнем горизонте петропавловской свиты и в известняках, залегающих в основании туринской свиты, собраны: *Phaulactis* sp., *Lamprophyllum ineptus* Shur., *Circophyllum samsugnensis* Smith et Tremb., *Carinophyllum confusum* Pošta, *Pseudamplexus fascicularis* Soshk., *Imennovia uralica* Shur., *Tryplasma crassiseptata* Shur., *T. (Stortophyllum) pustulosu* Shur., *Cystiphyllum* sp., *Holmophyllum subtenuis* Shur., *Pseudomicropasma lobvaensis* Shur.

Более половины видов, составляющих комплекс, являются новыми, но тем не менее принадлежность его к лудлову не вызывает сомнения. Роды *Lamprophyllum*, *Circophyllum*, *Carinophyllum*, *Cystiphyllum* и *Holmophyl-*

lum — широко распространены в силуре и за исключением нового вида рода *Circophyllum* в девоне неизвестны. Наиболее распространенный в анализируемых слоях вид *Circophyllum samsugnensis* Smith. et Tremb. описан из верхнего силура Готланда; *Carinophyllum confusum* (Pošta) — из верхнего силура (буднянских слоев) Баррандиена. Силуро-девонский род *Tryplasma* представлен новыми видами. Из них *T. (Stortophyllum) pustulosa* по строению очень близок *Stortophyllum concavum* Wdkd. из верхнего силура Готланда.

Молодыми элементами фауны в данном сообществе являются *Pseudamplexus fascicularis* Soshk. и новый вид широко распространенного в девоне рода *Pseudomicroplasma*, находки которых сравнительно редки.

Среднюю часть петропавловской свиты и одновозрастные с нею слои из других разрезов Среднего и Северного Урала характеризуют ругозы: *Spongophylloides perfecta* (Wdkd.), *Sp. cylindrica* (Wdkd.), *Sp. dubroviensis* (Zhelt.), *Sp. improcerus* Shur., *Salaiophyllum angustum* (Zhelt.), *Pseudamplexus fascicularis* Soshk., *Ps. quadripartitus* Soshk., *Pseudamplexophyllum insolitus* Shur., *Soshkinella columnaris* Zhelt., *Spongophyllum giganteum* Shur. *Sp. originalis* Zhmaev, *Neomphyma originata* Soshk., *N. karpinskiensis* Shur., *N. simplex* Vag., *N. planevesiculosa* Shur., *N. paulotabulata* Shur. *Tryplasma aequabilis* Lonsd., *T. concavotabulata* Shur., *Rhizophyllum enorme* Etherige, *Pseudomicroplasma nesterowskii* (Peetz), *Ps. salairica* (Peetz), *Ps. lobvaensis* Shur.

Новый комплекс от сообщества ругоз из слоев, лежащих ниже, значительно отличается по родовому и видовому составу. В нем преобладают виды родов, типичных для девонской системы: *Soshkinella*, *Pseudamplexus*, *Pseudomicroplasma*, *Spongophyllum* и близкий последнему род *Neomphyma*. Некоторые из них пользуются массовым распространением в известняках средней части петропавловской свиты. Такими являются: *Pseudamplexus fascicularis* Soshk., *Neomphyma originata* Soshk., *Spongophyllum originalis* Zhelt., *Tryplasma aequabilis* Lonsd. Колонии двух первых видов, достигающие нескольких метров в диаметре, отмечены почти во всех разрезах восточного склона Урала.

Вместе с тем несколько видов принадлежат характерному для силура роду *Spongophylloides*. Из них наиболее распространен *Spongophylloides perfecta* (Wdkd.) который, как и *Sp. cylindrica* (Wdkd.) происходит из верхнего силура Готланда. Только в силуре ранее был известен род *Circophyllum*, представленный в анализируемом комплексе новым видом.

В глинистых известняках сарайной свиты, фациально замещающих средний горизонт петропавловской свиты, многочисленные ругозы относятся к виду *Spongophylloides perfecta* (Wdkd.) и меньшее число к *Tryplasma* ex gr. *aequabilis* Lonsd., которые от типичных представителей вида *Tryplasma aequabilis* отличаются укороченными септами. Находки других кораллов — *Soshkinella columnaris* Zhelt. и *Spongophyllum originalis* Zhmaev — единичны. Таким образом, комплексы ругоз из среднего горизонта петропавловской и из сарайной свиты имеют отчетливо выраженный смешанный, силуро-девонский видовой состав.

В верхнем горизонте петропавловской свиты силурийские ругозы, за исключением редких экземпляров *Spongophylloides perfecta* (Wdkd.), не встречены. Почти все виды третьего комплекса являются переходящими из нижележащих слоев (табл. 1). Большинство из них становятся редкими, другие, как например, *Pseudamplexus quadripartitus* Soshkina, получают широкое распространение. *Pseudamplexus quadripartitus* Soshk., близкий к нему новый вид *Ps. subbrevis* Shur. и *Spongophylloides* (?) *thomasa* Hill et Jones, голотип которого происходит из нижнего девона Австралии, наиболее типичны для верхнего горизонта.

Явное преобладание девонских видов ругоз над силурийскими является веским доводом в пользу раннедевонского возраста среднего и верхнего горизонтов петропавловской свиты.

Распространение позднесилурийских и раннедевонских ружоз восточного склона Урала

Вид	Верхний силур	Нижний девон	
	Верхний лудловский ярус	Нижний подотдел	
		Нижняя часть	Верхняя часть
<i>Lamprophyllum ineptus</i> Shur.	+		
<i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.)		●	+
<i>Sp. cylindrica</i> (Wdkd.)		+	
<i>Sp. dubroviensis</i> (Zhelt.)		○	
<i>Sp. (?) thomasaе</i> Hill et Jones			○
<i>Sp. improcerus</i> Shur.		+	+
<i>Salairophyllum angustum</i> (Zhelt.)		○	
<i>Circophyllum samsugnensis</i> Smith et Tremb.	○		
<i>C. columellaris</i> Shur.		+	
<i>Carinophyllum confusum</i> (Počta)	+		
<i>Pseudamplexus fascicularis</i> Soshk.	○	●	+
<i>Ps. quadripartitus</i> Soshk.		+	●
<i>Ps. subbrevis</i> Shur.			○
<i>Pseudamplexophyllum insolitus</i> Shur.		+	
<i>Soshkinella columnaris</i> Zhelt.		+	
<i>Imennovia uralica</i> Shur.	○		
<i>Spongophyllum giganteum</i> Shur.			+
<i>Sp. originalis</i> Zhmaev.		○	+
<i>Sp. saumaensis</i> Shur.		○	+
<i>Neomphyma originata</i> Soshk.		+	+
<i>N. karpinskiensis</i> Shur.		●	
<i>N. simplex</i> Vag.		○	○
<i>N. planevesiculosa</i> Shur.		+	
<i>N. paulotabulata</i> Shur.		+	
<i>Tryplasma aequabilis</i> Lonsd.		+	+
<i>T. karcevi</i> Bulv.		?	●
<i>T. crassiseptata</i> Shur.	○		
<i>T. concavatabulata</i> Shur.	+		
<i>T. (Stortophyllum) pustulosa</i> Shur.	+	+	
<i>Cystiphyllum</i> sp.	+		
<i>Holmophyllum subtenuis</i> Shur.	+		
<i>Rhizophyllum enorme</i> Etherige			+
<i>Pseudomicroplasma nesterowskii</i> (Peetz)		○	?
<i>Ps. salairica</i> (Peetz)		○	
<i>Ps. labvaensis</i> Shur.	+	+	

+ отдельные находки. ○ частые находки. ● массовые находки.

За период, соответствующий времени накопления петропавловской свиты, у ружоз произошла полная смена силурийских родов и видов девонскими. Уже в нижней части петропавловской свиты не найдены виды таких характерных для нижнего лудлова Урала родов, как *Entelophyllum*, *Kyphophyllum*, *Ketophyllum*. Продолжающие существовать *Phaulactis*, *Lamprophyllum*, *Cystiphyllum*, *Holmophyllum* и другие представлены единичными видами, исчезающими ко времени накопления среднего горизон-

та. В целом для верхнего лудлова характерно обеднение родового и видо-
вого состава.

Начало следующего этапа развития, соответствующего, по мнению ав-
тора, раннедевонскому времени, знаменуется обилием кораллов. Появил-
ся ряд родов, одни из которых быстро исчезли (*Neomphyma*, *Salairophyllum*),
другие существовали до среднего девона (*Soshkinella*, *Spongophyllum*,
Pseudomicroplasma). Большое распространение получили виды рода
Pseudamplexus, первое появление которых было отмечено в верхнем луд-
лове. Вместе с ними присутствуют некоторые реликтовые виды силурий-
ских родов — *Spongophylloides* и *Circophyllum*. Представители последних
постепенно вымирают и в верхнем горизонте петропавловской свиты рас-
пространены в основном типичные девонские роды и виды.

Вторая половина раннедевонской эпохи отмечена появлением новых
родов ругоз: *Stereophyllum*, *Fasciphyllum*, *Pseudochonophyllum*. В верхнем
подотделе нижнего девона основной фон составляют «*Palaeophyllum*» *mi-*
nor Soshk., *Pseudamplexus ligeriensis* Barr., *Stereophyllum massivum*
Soshk. *Spongophyllum halisitoides* Ether., *Fascipryllum conglomeratum*
(Schlüter), *Pseudochonophyllum pseudoheliantoides* (Scherz.)

Родовой состав кораллов из среднего горизонта петропавловской свиты
и одновозрастных с ним известняков из других районов Северного и Сред-
него Урала обнаруживает замечательное сходство с ругозами из томьчу-
мышских слоев Салаира (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Сравнение родового состава ругоз Урала
и Салаира

Род	Урал	Салаир
<i>Phaulactis</i>	—	+
<i>Spongophylloides</i>	+	+
<i>Salairophyllum</i>	+	+
<i>Soshkinella</i>	+	—
<i>Zelophyllum</i>	—	+
<i>Pseudamplexus</i>	+	+
<i>Spongophyllum</i>	+	+
<i>Neomphyma</i>	+	+
<i>Tryplasma</i>	+	+
<i>Stortophyllum</i>	—	+
<i>Rhizophyllum</i>	+	+
<i>Pseudomicroplasma</i>	+	+

Закономерно, что в рифогенных известняках восточного склона Урала
массовым распространением пользуются роды колониальных кораллов
(*Pseudamplexus*, *Spongophyllum*, *Neomphyma*), а в глинисто-карбонатных
фациях на Салаире преобладают одиночные ругозы (*Phaulactis*, *Tryplas-*
ma). Комплекс ругоз из томьчумышских слоев невелик и примерно поло-
вина видов его найдена в среднем горизонте петропавловской свиты и в
рифогенных известняках других разрезов Урала. Такими видами явля-
ются: *Spongophylloides dubroviensis* (Zhelt.), *Salairophyllum angustum*
(Zhelt.), *Spongophyllum originalis* Zhmaev, *Tryplasma aequabilis* Lonsd.,
Pseudomicroplasma salairica (Peetz) (табл. 3).

Из четырех видов ругоз глинистых известняков сарайной свиты два
одинаковы с томьчумышскими, третий, *Spongophylloides perfecta* (Wdkd.),
родствен салаирскому *Sp. dubroviensis* (Zhelt.). В глинистых амфиоровых
известняках Невьянского района, как и в разрезе по р. Томь-Чумыш у

Схема сопоставления основных позднесилурских и раннедевонских комплексов рудоз восточного склона Северного и Среднего Урала

		Северный Урал		Средний Урал	
		Ивдельский район	Североуральский район	Карпинский, Ново-Лялинский, Нижне-Туринский и Нижне-Тагильский районы	Невьянский район
Нижний девон	Верхний подотдел	<p><i>Pseudamplexus ligeriensis</i> (Barr.)</p> <p><i>Stereophyllum massivum</i> Soshk.</p> <p><i>Fasciphyllum conglomeratum</i> Soshk.</p> <p><i>Spongophyllum halisitoides</i> Ether.</p> <p><i>Pseudochonophyllum pseudoheliantoides</i> (Scher.)</p>		<p><i>Fasciphyllum conglomeratum</i> (Schlütcr)</p> <p><i>Acanthophyllum irgislensis</i> (Soshk.)</p> <p><i>Pseudochonophyllum pseudoheliantoides</i> (Scherzcr)</p>	<p><i>Asanthophyllum</i> cf. <i>fibratum</i> Wdkd.</p> <p><i>Pseudomicroplasma</i> cf. <i>salaonica</i> (Peeetz)</p>
	Нижний подотдел	<p style="text-align: center;">Верхняя часть</p> <p><i>Spongophylloides</i> (?) <i>thomasae</i> Hill et Jones</p> <p><i>Sp. improcerus</i> Shur.</p> <p><i>Pseudamplexus quadripartitus</i> Soshk.</p> <p><i>Ps. subbrevis</i> Shur.</p> <p><i>Spongophyllum originalis</i> Zhmaev.</p> <p><i>Sp. giganteum</i> Shur.</p> <p><i>Sp. saumaensis</i> Shur.</p> <p><i>Tryplasma aequabilis</i> Lonsd.</p>	Петропавловская свита	<p><i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.)</p> <p><i>Pseudamplexus quadripartitus</i> Soshk.</p> <p><i>Neomphyma simplex</i> Vag.</p> <p><i>Tryplasma aequabilis</i> Lonsd.</p>	<p><i>Soshkinella columnaris</i> Zhelt.</p> <p><i>Neomphyma</i> cf. <i>originata</i> Soshk.</p> <p><i>Tryplasma karcevi</i> Bulv.</p>

			Северный Урал	Средний Урал					
			Ивдельский район	Североуральский район		Карпинский, Ново-Лялинский, Нижне-Туринский и Нижне-Тагильский районы	Нсвьянский район		
Верхний сидуру	Лудловский ярус	Верхняя часть	Петропавловская свита	<p><i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.) <i>Sp. improcerus</i> Shur. <i>Salaiophyllum angustum</i> (Zhelt.) <i>Circophyllum columellaris</i> Shur. <i>Pseudamplexus fascicularis</i> Soshk. <i>Pseudamplexophyllum insolitus</i> Shur. <i>Soshkinella columnaris</i> Zhelt. <i>Spongophyllum originalis</i> Zhmaev <i>Sp. giganteum</i> Shur. <i>Neomphyma originata</i> Soshk. <i>Tryplasma aequabilis</i> Lonsd. <i>T. concavotabulata</i> Shur. <i>Rhizophyllum enorme</i> Ethe-herige <i>Pseudomicroplasma nesterowskii</i> (Peetz)</p>	<p><i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.) <i>Pseudamplexus fascicularis</i> Soshk. <i>Spongophyllum giganteum</i> Shur. <i>Ps. quadripartitus</i> Soshk. <i>Neomphyma originata</i> Soshk. <i>N. planevesiculosa</i> Shur. <i>N. simplex</i> Vag. <i>Tryplasma aequabilis</i> Lonsd. <i>T. concavotabulata</i> Shur. <i>Rhizophyllum enorme</i> Ethe-herige <i>Pseudomicroplasma nesterowskii</i> (Peetz) <i>Pseudomicroplasma salairica</i> (Peetz)</p>	<p><i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.) <i>Soshkinella columnaris</i> Zhelt. <i>Spongophyllum originalis</i> Zhmaev <i>Tryplasma ex. gr. aequabilis</i> Lonsd.</p>	<p>Сарайная свита</p>	<p><i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.) <i>Sp. cylindrica</i> (Wdkd.) <i>Sp. dubroviensis</i> Zhelt. <i>Salaiophyllum angustum</i> Zhelt. <i>Pseudamplexus fascicularis</i> Soshk. <i>Pseudamplexus quadripartitus</i> Soshk. <i>Neomphyma originata</i> Soshk. <i>N. karpinskiensis</i> Shur. <i>N. simplex</i> Vag. <i>N. planevesiculosa</i> Shur. <i>N. paulotabulata</i> Shur. <i>Tryplasma aequabilis</i> Lonsd. <i>Rhizophyllum enorme</i> Ethe-herige <i>Pseudomicroplasma nesterowskii</i> (Peetz) <i>Ps. salairica</i> (Peetz) <i>Ps. lobvaensis</i> Shur.</p>	<p><i>Soshkinella columnaris</i> Zhelt. <i>Neomphyma cf. originata</i> Soshk. <i>Tryplasma karcevi</i> Bulv.</p>
Верхний сидуру	Лудловский ярус	Верхняя часть	Петропавловская свита	<p><i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.) <i>Sp. improcerus</i> Shur. <i>Salaiophyllum angustum</i> (Zhelt.) <i>Circophyllum columellaris</i> Shur. <i>Pseudamplexus fascicularis</i> Soshk. <i>Pseudamplexophyllum insolitus</i> Shur. <i>Soshkinella columnaris</i> Zhelt. <i>Spongophyllum originalis</i> Zhmaev <i>Sp. giganteum</i> Shur. <i>Neomphyma originata</i> Soshk. <i>Tryplasma aequabilis</i> Lonsd. <i>T. concavotabulata</i> Shur. <i>Rhizophyllum enorme</i> Ethe-herige <i>Pseudomicroplasma nesterowskii</i> (Peetz)</p>	<p><i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.) <i>Pseudamplexus fascicularis</i> Soshk. <i>Spongophyllum giganteum</i> Shur. <i>Ps. quadripartitus</i> Soshk. <i>Neomphyma originata</i> Soshk. <i>N. planevesiculosa</i> Shur. <i>N. simplex</i> Vag. <i>Tryplasma aequabilis</i> Lonsd. <i>T. concavotabulata</i> Shur. <i>Rhizophyllum enorme</i> Ethe-herige <i>Pseudomicroplasma nesterowskii</i> (Peetz) <i>Pseudomicroplasma salairica</i> (Peetz)</p>	<p><i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.) <i>Soshkinella columnaris</i> Zhelt. <i>Spongophyllum originalis</i> Zhmaev <i>Tryplasma ex. gr. aequabilis</i> Lonsd.</p>	<p>Сарайная свита</p>	<p><i>Spongophylloides perfecta</i> (Wdkd.) <i>Sp. cylindrica</i> (Wdkd.) <i>Sp. dubroviensis</i> Zhelt. <i>Salaiophyllum angustum</i> Zhelt. <i>Pseudamplexus fascicularis</i> Soshk. <i>Pseudamplexus quadripartitus</i> Soshk. <i>Neomphyma originata</i> Soshk. <i>N. karpinskiensis</i> Shur. <i>N. simplex</i> Vag. <i>N. planevesiculosa</i> Shur. <i>N. paulotabulata</i> Shur. <i>Tryplasma aequabilis</i> Lonsd. <i>Rhizophyllum enorme</i> Ethe-herige <i>Pseudomicroplasma nesterowskii</i> (Peetz) <i>Ps. salairica</i> (Peetz) <i>Ps. lobvaensis</i> Shur.</p>	<p><i>Soshkinella columnaris</i> Zhelt. <i>Neomphyma cf. originata</i> Soshk. <i>Tryplasma karcevi</i> Bulv.</p>

с. Томского, из ругоз наиболее распространена *Tryplasma karcevi* Bulv.

Среди томьчумышских ругоз силурийские элементы фауны, по-видимому, несколько обильнее, чем в среднем горизонте петропавловской свиты. К реликтовым формам относятся эндемичные виды силурийских родов *Phaulactis*, *Stortophyllum*, *Zelophyllum*. Одновременно с ними существуют такие характерные для девонской системы роды, как *Pseudamplexus*, *Spongophyllum*, *Fasciphyllum*, *Pseudomicroplasma*. В этом стратиграфическом горизонте появляются виды, получившие большое распространение в крековских слоях: *Pseudamplexus ligeriensis* Barr., *Tryplasma aequabilis* Ionsd., *T. altaica* Dub., *Rhizophyllum gervillei* (Bayle), *Pseudomicroplasma salairica* (Peetz).

Видовой состав ругоз из томьчумышских слоев анализировался В. А. Желтоноговой (1960, 1965) и В. А. Иванией (1965), пришедшим к различным заключениям относительно границы силура и девона в Салаирском разрезе. Автор данной статьи разделяет представления о раннедевонском возрасте томьчумышских слоев, высказанные В. А. Иванией.

ОПИСАНИЕ РУГОЗ

К Л А С С А N T H O Z O A

О Т Р Я Д R U G O S A

П О Д О Т Р Я Д S T R E P T E L A S M A T I N A

С Е М Е Й С Т В О N E O C Y S T I P H Y L L I D A E W E D E K I N D, 1927

Р о д *Lamprophyllum* Wedekind, 1927

*Lamprophyllum ineptus*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LIII, фиг. 1, 2

Г о л о т и п — *Lamprophyllum ineptus* Shurygina происходит из верхнего лудлова восточного склона Урала; Североуральский район, р. Сосьва. Изображен на табл. LIII, фиг. 2 настоящей работы.

Д и а г н о з. Одиночные кораллы. Септы клиновидные с утолщенными периферическими концами и тонкими внутренними. Днища ненолные, плоские, с крупными дополнительными пластинками.

М а т е р и а л. Семь экземпляров удовлетворительной сохранности из трех местонахождений.

О п и с а н и е. Одиночные, цилиндрической формы кораллы. При диаметре 8—9 мм насчитывается 80—88 септ, при диаметре 12 мм — 98—100. Длина септ первого порядка ограничивается шириной диссепиментариума. Септы второго порядка значительно короче. Утолщенные периферические концы септ построены из плотно прижатых друг к другу трабекул, образующих веерообразные пучки, которые сливаются в вертикальном направлении. Внутренние концы септ иногда пунктирны на поперечном срезе, они построены из септалных корок, разделенных слоями диссепиментов.

Диссепименты некрупные, их три-четыре ряда.

Днища плоские, усложненные краевыми и центральными дополнительными пластинками.

С р а в н е н и е. *Lamprophyllum ineptus* отличается от типового вида рода *L. de geeri* Wdkd. (Wedekind, 1927, S. 78, Taf. XXVIII, Fig. 1—4) утолщенными септами, более крупными размерами диссепиментов и вдвое меньшим количеством рядов их.

¹ *Ineptus* (лат.) — странный, нелепый.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов восточного склона Урала.

Местонахождение. Североуральский район, р. Сосьва, обн. 2732, шурф 442; р. Вагран, обн. 38.

Род *Spongophylloides* Meyer, 1881

Spongophylloides perfecta (Wedekind)

Табл. LIV, фиг. 3

Actinocystis perfecta: Wedekind, 1927, S. 45, Taf. 26, Fig. 15—18.

Neocystiphyllum keyserlingi: Сошкина, 1937, стр. 86, табл. XIX, фиг. 3, 4.

Spongophylloides cf. *perfectus*: Weissermel, 1939, S. 46, Taf. 4, Fig. 2, 3.

Spongophylloides perfecta: Rozkowska, 1946; Сошкина, 1962, табл. XVII, фиг. 3; Ружковска, 1962, стр. 135, фиг. 12а—d; 13а—с; 14, 15.

Голотип — *Actinocystis perfecta* Wedekind (Wedekind, 1927, S. 45, Taf. 26, Fig. 15—18) происходит из верхнего силура о-ва Готланда.

Диагноз. Одиночные или образующие небольшие паррасидальные колонии кораллы. Септы первого порядка доходят до центра; второго порядка — на треть или наполовину короче. В зоне диссепиментов септы обычно изогнуты, периферические концы их иногда редуцированы. Диссепименты мелкие, круто наклоненные к оси. Днища вогнутые, расщепленные.

Материал. Более 100 экз. преимущественно хорошей сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний силур Западной Европы; нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Тосем-Ятия, обн. 2012; р. Витим-Ятия, обн. 526; р. Саума, обн. 502, 506, 508; р. Вижай, обн. 47, 556. Североуральский район, Сосвинское месторождение, скв. 620, глуб. 2—10 м; Черемуховское месторождение, скв. 278, глуб. 73—84 м, 89 м; скв. 284, глуб. 78—82 м и 147—156 м; скв. 305, глуб. 331—333 м; скв. 437, глуб. 160—163 м; скв. 439, глуб. 94—97 и 211—216 м; скв. 441, глуб. 20 и 203 м; обн. 537, 543, 1019, 1061, 1065, 4027, 4032, шурф 58; р. Колонга, обн. 6; р. Вагран, обн. 25, 333, 340, 633, 3382, 3596; р. Бобровка, шурф 590. Карпинский район, р. Горновая, обн. 44; р. Турья, обн. 172; р. Антипинский Исток, обн. 1196, 1203, 5048; р. Большая Волчанка, обн. 833, Новолялинский район, пос. Талица, обн. 407. Нижне-Тагильский район, р. Лая, обн. 203, 205; гора Теплая, обн. 1; гора Гребешки, скв. 657, глуб. 51—56 м; месторождение Черемуховское Стойло, скв. 2, глуб. 67 м.

Spongophylloides cylindrica (Wedekind)

Табл. LIII, фиг. 3

Actinocystis cylindrica: Wedekind, 1927, S. 45, Taf. 1, Fig. 14, 15.

Голотип — *Actinocystis cylindrica* Wedekind (Wedekind, 1927, S. 45, Taf. 1, Fig. 14, 15) происходит из верхнего силура о-ва Готланда.

Диагноз. Одиночные кораллы цилиндрической формы. Септы длинные, слабо утолщенные. Септы первого порядка достигают оси, второго порядка наполовину короче. Периферические концы септ редуцированы. Диссепименты однообразные, мелкие. Днища вогнутые, расщепленные.

Материал. Три экземпляра удовлетворительной сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Лудловский ярус Готланда; нижний подотдел нижнего девона восточного склона Среднего Урала.

Местонахождение. Нижне-Тагильский район, р. Лая, обн. 203.

Spongophylloides dubroviensis (Zheltonogova)

Табл. LIV, фиг. 1

Dubrovia dubroviensis: Желтоногова, 1960, стр. 81, табл. S—19, фиг. 3.

Голотип — *Dubrovia dubroviensis* Zheltonogova (Желтоногова, 1960, стр. 81, табл. S—19, фиг. 3) происходит из томьчумышских слоев Салаира.

Диагноз. Одиночные, удлиненной цилиндрико-конической формы кораллы. При диаметре 14—18 мм септ соответственно 52—60. Они тонкие, изогнутые в зоне диссепиментов. Диссепиментов 8—9 рядов. Днища широкие, вогнутые, расщепленные.

Материал. Девять экземпляров удовлетворительной сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Томьчумышские слои Салаира; нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Нижне-Тагильский район, месторождение Черемуховское Стейло, скв. 5, глуб. 44 м; скв. 12, глуб. 73 м; обн. 224.

Spongophylloides (?) thomasaе Hill et Jones

Табл. LIV, фиг. 2

Spongophylloides (?) thomasaе: Hill et Jones, 1940, p. 180, pl. IV, fig. 1.

Голотип — *Spongophylloides (?) thomasaе* Hill et Jones (Hill, Jones, 1940, p. 180, pl. IV, fig. 1) происходит из нижнего девона Нового Южного Уэльса.

Диагноз. Крупные кораллы, образующие паррасидальные колонии. Септы тонкие, длинные, с редуцированными периферическими концами. При диаметре 17—20 мм септ 62—64. Диссепименты наружных рядов крупные, расположены горизонтально; внутренних рядов — мелкие, круто наклоненные. Днища вогнутые, слабо расщепленные.

Материал. Восемь экземпляров хорошей сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Нового Южного Уэльса; верхняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 504; р. Вижай, обн. 30.

*Spongophylloides improcerus*¹ Shurygina, sp. nov.

Табл. LIII, фиг. 4—6

Голотип — *Spongophylloides improcerus* Shurygina происходит из отложений нижней части нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала; Ивдельский район, р. Саума. Изображен на табл. LIII, фиг. 6 настоящей работы.

Диагноз. Небольшие одиночные кораллы трохондной формы. Септы тонкие, длинные с редуцированными периферическими концами. Диссепименты крупные, плоские. Днища простые или слабо расщепленные.

Материал. Четыре экземпляра хорошей сохранности.

Описание. Одиночные кораллы. При высоте 30 мм диаметр чашки 15 мм. Эпитека покрыта тонкими кольцевыми линиями нарастания.

Септ 56—58 при диаметре 12—15 мм. Септы первого порядка достигают центра, осевые концы их располагаются двусторонне-симметрично; септы второго порядка короткие. В зоне диссепиментов септы редуцированы.

¹ *Improcerus* (лат.) — невысокий.

Диссепиментов 6—8 рядов. Они крупные, плоские.

Днища простые, плоские или слегка изогнутые. На 5 мм приходится 10 днищ.

Сравнение. Вновь описываемый вид наиболее близок нижнедевонскому *Spongophylloides* (?) *thomasaе* Hill et Jones (Hill, Jones, 1940, p. 180, pl. IV, fig 1). Различия между ними заключаются в том, что у *Sp.* (?) *thomasaе* Hill et Jones септы второго порядка длинные, диссепименты внутренних и наружных рядов различаются по размерам и ориентировке. От силурийского *Spongophylloides grayi* (M.-Edw. et H.) (Milne-Edwards et Haime, 1851, p. 465); и его разновидности *Sp. grayi bochemicum* Prantl (Prantl, 1939, p. 135, pl. I, fig. 1—5) *Sp. improcerus* отличается крупными диссепиментами и вдвое меньшим количеством их рядов.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Северного Урала.

Местонахождение. Ивдельский район. р. Саума, обн. 501, 503.

Род *Salairophyllum* Besprosvannyh, 1968

Salairophyllum angustum (Zheltonogova)

Табл. LV, фиг. 1—3

Pilophyllum angustum: Желтоногова, 1960, стр. 78, табл. S — 17, фиг. 5; табл. S — 18, фиг. 1.

Голотип — *Pilophyllum angustum* Zheltonogova (Желтоногова, 1960, стр. 78, табл. S — 17, фиг. 5; табл. S — 18, фиг. 1) происходит из томчумышских слоев Салаира.

Диагноз. Одночные кораллы, иногда образующие небольшие парасидальные колонии. Септы первого порядка достигают центра, второго — наполовину короче. Периферические концы септ утолщены и слиты в широкий ободок. Септ 50—60 при диаметре 11—15 мм. Диссепиментов 2—5 рядов, они иногда скрыты в стереоплазме ободка. Днища расщепленные, плоские или слабо вогнутые.

Матерпал. 16 экз. преимущественно хорошей сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Томчумышские слои Салаира; нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 500. Карлинский район, р. Турья, обн. 121.

СЕМЕЙСТВО KODONOPHYLLIDAE WEDEKIND, 1927

Род *Circophyllum* Lang et Smith, 1939

Circophyllum samsugnensis (Smith et Tremberth)

Табл. LV, фиг. 4

Rhizodes samsugnensis: Smith, Tremberth, 1927, p. 311, pl. VII, fig. 8—11.

Circophyllum samsugnensis: Сошкина, 1962, табл. XXII, фиг. 3.

Голотип — *Rhizodes samsugnensis* Smith et Tremberth (Smith, Tremberth, 1927, p. 311, pl. VII, fig. 8—11) происходит из лудловского яруса о-ва Готланда.

Диагноз. Кустистые колонии из цилиндрических кораллитов диаметром в 7—10 мм. Почкование внутричашечное. Утолщенные луковичеобразные периферические концы септ погружены в стереоплазменный ободок. Тонкие внутренние концы септ первого порядка иногда соединяются в центре. Днища простые, плосковыпуклые.

Материал. Обломки одиннадцати колоний, преимущественно хорошей сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Лудловский ярус Западной Европы; верхний лудлов восточного склона Урала.

Местонахождение. Североуральский район, р. Вагран, обн. 48, 49, 507, 629, 2467. Ново-Лялинский район, р. Лобва, обн. 387, 388. Нижне-Туринский район, р. Тура, обн. 309—314; р. Малая Именная, обн. 284.

*Circophyllum columellaris*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LV, фиг. 5, 6

Голотип — *Circophyllum columellaris* Shurygina происходит из нижней части нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала; Ивдельский район, р. Саума. Изображен на табл. LV, фиг. 6 настоящей работы.

Дигноз. Диафрагматофорные колониальные кораллы. Осевые концы септ первого порядка утолщены и слиты в толстый столбик. Днища выпуклые, колоколовидные.

Материал. Две колонии хорошей сохранности.

Описание. Небольшие редковетвистые колонии, состоящие из цилиндрических, изгибающихся кораллитов.

Септ 44—56 при диаметре 7—9 мм. Утолщенные периферические концы их образуют ободок шириною в 1—2 мм. В ободке хорошо видны границы между септами. Септы второго порядка почти не выступают за пределы ободка. Утолщенные осевые концы септ первого порядка соединяются в центре, образуя плотный круглый столбик.

Днища тонкие, частые, выпуклые, иногда расщепленные. На 5 мм приходится 10—12 днищ.

Изменчивость. Форма днищ меняется от плоско-выпуклой до колоколовидной. Разной формы днища наблюдались в одном экземпляре.

Сравнение. У типового вида *C. samsugnensis* (Smith, Tremberth, 1927, p. 31, pl. VII, fig. 8—11) в колонии у одних кораллитов осевые концы септ первого порядка тонкие и свободные, у других соединены и образуют плотную осевую структуру. С последними экземпляры *C. columellaris* обнаруживают большое сходство. Меньше общих черт у нового вида с уральскими представителями *C. samsugnensis* (Сошкина, 1962, табл. XXII, фиг. 3). У этих кораллов днища редкие, плоские, осевые концы септ первого порядка обычно тонкие, или слабо утолщенные. Иногда две-три септы соединяются концами, но плотной осевой структуры не образуют.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Северного Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 501, 507.

Род *Carinophyllum* Strelnikov, 1963

Carinophyllum confusum (Роџта)

Табл. LV, фиг. 7

Cyathophyllum confusum: Роџта, 1902, p. 103, pl. 99, fig. 3—11; Prantl, 1940, str. 111, tab. II, fig. 5—6.

Голотип — *Cyathophyllum confusum* Роџта (Роџта, 1902, p. 103, pl. 99, fig. 3—11) происходит из верхнего силура (буднянские слои) Баррандиена.

¹ *Columellaris* (лат.) — столбчатый.

Диагноз. Небольшие колонии из очень тонких цилиндрических кораллитов. Почкование внутривагеточное. Септы толстые, клиновидные, периферические концы их слабо каринированы. Септ 32—36 при диаметре 3—4 мм. Мелкие диссепименты часто скрыты в стереоплазме ободка. Днища широкие, приподнятые с прогнутой центральной частью.

Материал. Обломки двух колоний.

Геологический возраст и географическое распространение. Лудловский ярус Баррандиена; верхний лудлов восточного склона Урала.

Местонахождение. Ново-Лялинский район, р. Лобва, обн. 388, 389.

СЕМЕЙСТВО MYCOPHYLLIDAE HILL, 1940

Род *Pseudamplexus* Weissermel, 1897

Pseudamplexus fascicularis Soshkina

Табл. LVII, фиг. 1, 5

Pseudamplexus fascicularis: Сошкина, 1949, стр. 39, табл. IV, фиг. 1; Сошкина, 1952, стр. 73, табл. VIII.

Голотип — *Pseudamplexus fascicularis* Soshkina (Сошкина, 1949, стр. 39, табл. IV, фиг. 1) происходит из верхнего подотдела нижнего девона западного склона Южного Урала; р. Иргизла.

Диагноз. Колонии из крупных цилиндрических или цилиндро-конических кораллов. Короткие, одного порядка септы слиты в ободок. При диаметре 10—15 мм септ 50—56. Днища полные, простые.

Материал. Более 150 кораллов из 45 местонахождений.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов и нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала; нижний девон западного склона Урала и Кузбасса.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Тосем-Ятия, обн. 534, 2012; р. Саума, обн. 501, 502, 506—508; р. Вижай, обн. 557. Североуральский район, р. Вагран, обн. 31, 46, 49, 333, 340, 528, 630, 634, 2473, шурф 502; Черемуховское месторождение, скв. 437, глуб. 231—237 м; Кальинское месторождение, скв. 11 830, глуб. 18 м; шурфы 299, 309, 310; обн. 4551. Карпинский район, р. Антипинский Исток, обн. 606, 1193; р. Турья, обн. 110, 130, 172, 1066, 1068, 1123; восточнее оз. Антипинского, шурф 677; р. Большая Волчанка, обн. 833; Ново-Лялинский район, р. Малая Талица, обн. 37; р. Лобва, обн. 386, 389; восточнее пос. Яборково, шурф 806. Нижне-Туринский район, р. Ис, обн. 21, 32, 35; р. Кислая, обн. 26, 29, 239; р. Малая Именная, обн. 449; р. Железянка, обн. 540. Нижне-Тагильский район, р. Лая, обн. 1, 203; гора Теплая, обн. 45; Бандейский участок, скв. 4, глуб. 15 м; месторождение Черемуховское Стойло, обн. 58, 224.

Pseudamplexus quadripartitus Soshkina

Табл. LVI, фиг. 1; табл. LVII, фиг. 2

Pycnostylus guelphensis: Сошкина, 1937, стр. 51, табл. X, фиг. 1, 2.

Pseudamplexus quadripartitus: Сошкина, 1949, стр. 38, табл. 1, фиг. 2; 1952, стр. 74, табл. VIII.

Голотип — *Pseudamplexus quadripartitus* Soshkina (Сошкина, 1949, стр. 38, табл. 1, фиг. 2) происходит из верхнего подотдела нижнего девона западного склона Южного Урала; р. Иргизла.

Диагноз. Крупные кораллы, образующие паррисидальные колонии. Толстые короткие септы слиты в ободок, ширина которого достигает половины радиуса. Септ 70—90 при диаметре 23—25 мм. Днища простые, полные, часто утолщенные ламеллярной тканью.

Материал. Около 50 экз. преимущественно хорошей сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, Бурмантовский участок, скв. 459, глуб. 9, 15, 22 и 34 м; р. Саума, обн. 505, 510; р. Вижай, обн. 43, 550, 552, 554. Североуральский район, р. Вагран, обн. 74, 336, 633; Черемуховское месторождение, обн. 3085. Карпинский район, р. Турья, обн. 172; р. Антипинский Исток, обн. 401; р. Горновая, обн. 44. Ново-Лялинский район, западнее пос. Талица, обн. 407.

*Pseudamplexus subbrevis*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LVI, фиг. 2

Pseudamplexus ligeriensis: Сошкина, 1949, стр. 40, табл. 1, фиг. 1; табл. II; табл. IV, фиг. 3; табл. XXXIII, фиг. 2—5.

Голотип — *Pseudamplexus subbrevis* Shurygina происходит из верхней части нижнего подотдела нижнего девона, восточного склона Урала; Ивдельский район, р. Вижай. Изображен на табл. LVI, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Крупные, турбинантные кораллы. Септы одного порядка; соприкасаясь боковыми поверхностями, они образуют широкое кольцо вдоль стенки коралла. Днища простые, полные.

Материал. 10 экз. прекрасной сохранности.

Описание. Короткие, ширококонические кораллы. При диаметре чашки 2,5—3 см высота экземпляра 3—4 см. Эпитека покрыта тонкими; кольцевыми линиями роста. Чашка глубокая, в половину высоты коралла, с плоским дном и наклонными стенками. Почкование внутриващечное; несколько поколений образуют довольно большую колонию.

Толстые септы с притупленными осевыми концами слиты в ободок. На ранних стадиях развития септы короткие, по мере роста коралла они удлиняются до половины радиуса или несколько больше. Деление на порядки отсутствует. Септы построены из рабдокантных, горизонтально лежащих трабекул, погруженных в ламеллярную ткань. При диаметре 10—12 мм насчитывается 46—50 септ, при диаметре 16—20 мм — 56—60.

Днища простые, горизонтальные или слабо выпуклые. Местами они более или менее значительно утолщены стереоплазмой. На 1 см приходится 8—12 днищ.

Сравнение. *Pseudamplexus subbrevis*, по-видимому, аналогичен кораллам из нижнего девона Южного Урала, описанным Е. Д. Сошкиной (1949) как *Pseudamplexus ligeriensis* (Barrois). Принадлежность южноуральских форм *Pseudamplexus ligeriensis* вызывает сомнение, так как для этого вида характерно деление септ на порядки.

По строению септального аппарата *Pseudamplexus subbrevis* сходен с *Ps. bochemicum* (Ро́ста) (Ро́ста, 1902, р. 85, pl. 29—34) и *Ps. quadripartitus* Soshk. (Сошкина, 1949, стр. 33, табл. 1, фиг. 2). От *Ps. bochemicum* новый вид отличается утолщенными днищами; от *Ps. quadripartitus* — удлиненными септами, частым расположением днищ и укороченной, ширококонической внешней формой.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Вижай, обн. 554.

¹ Subbrevis (лат.) — коротковатый.

Род *Pseudamplexophyllum* Shurygina gen. nov.

Типовой вид — *Pseudamplexophyllum insolitus* Shurygina gen. et sp. nov., Ивдельский район, р. Саума; нижний подотдел нижнего девона.

Диагноз. Диафрагматофорные кораллы, образующие колонии при краевом чашечном почковании. Септы короткие, утолщенные периферические концы их слиты в неширокий ободок. Днища плоские или слабо выпуклые.

Видовой состав и распространение. Один вид из нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Сравнение. Для нового рода, как и для родов *Pseudamplexus* и *Mucophyllum*, характерны короткие септы, построенные из рабдокантных трабекул, погруженных в ламеллярную ткань, но расположение септальных трабекул различное: у *Pseudamplexus* они лежат горизонтально, у видов нового рода — горизонтально в цилиндрической части коралла и веерообразно у начала чашки, в месте резкого увеличения диаметра коралла. Септы у представителей *Pseudamplexus* и *Mucophyllum* с притупленными осевыми концами; соприкасаясь боковыми поверхностями, они образуют широкое кольцо вдоль стенки. У *Pseudamplexophyllum* ободок узкий, осевые концы септ тонкие, свободные.

*Pseudamplexophyllum insolitus*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LVII, фиг. 3, 4; табл. LVIII, фиг. 5

Голотип — *Pseudamplexophyllum insolitus* Shurygina происходит из нижней части нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала; Ивдельский район, р. Саума. Изображен на табл. LVII, фиг. 3 настоящей работы

Диагноз. Кораллы цилиндрические, с широкой воронковидной чашкой. У края чашки образуются дочерние почки, причем материнский организм продолжает свой рост. Септы короткие, построены из рабдокантных трабекул, которые у основания чашки располагаются веерообразно. Днища плоские или слабо выпуклые.

Материал. Более 30 экз. из одной большой колонии. Сохранность хорошая.

Описание. Кораллы оригинальной формы, цилиндрические с широкой плоской чашкой. У края чашки образуются почки, но материнский организм продолжает свое существование и через некоторое время образует новую чашку. Таким образом, у одного цилиндрического ствола насчитывается три-четыре чашки, располагающиеся на расстоянии 1,5—2 см друг от друга. Диаметр чашки — 50 мм, диаметр цилиндрической части коралла — 8—12 мм.

Эпитека покрыта тончайшими линиями роста.

Септы построены из рабдокантных трабекул, погруженных в ламеллярную ткань. У основания чашки, где диаметр коралла резко увеличивается, трабекулы более длинные, толстые и располагаются веерообразно. Утолщенные наружные концы септ слиты в неширокий ободок, из которого септы второго порядка едва выступают. Длина септ первого порядка обычно меньше половины радиуса, внутренние концы их тонкие. При диаметре 10—12 мм насчитывается 50 септ.

Днища полные, простые, редкие. Они плоские в цилиндрической части коралла и выпуклые у основания чашки.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 506.

¹ *Insolitus* (лат.) — необыкновенный.

Род *Soshkinella* Ivania, 1960

Soshkinella columnaris Zheltonogova

Табл. LVIII, фиг. 3

Soshkinella columnaris: Желтоногова, 1960, стр. 372, табл. Д—29, фиг. 5.

Голотип — *Soshkinella columnaris* Zheltonogova происходит из крековских слоев нижнего девона Салаира; р. Кара-Чумыш.

Диагноз. Цилиндрической формы кораллы, образующие небольшие колонии. Септы двух порядков; периферические концы их образуют неширокий колюмарный ободок, внутренние концы тонкие. Днища приподнятые в краевой части и плоские в центральной.

Материал. Семь экземпляров посредственной сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Салаира; нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Вижай, обн. 68. Североуральский район, Черемуховское месторождение, скв. 441, глуб. 74 м. Невьянский район, северо-западная окраина г. Невьянска, обн. 1; р. Шуралка, скв. 1784, глуб. 206,7 м; обн. 341.

ПОДОТРЯД COLUMNARIINA ROMINGER, 1876

СЕМЕЙСТВО ARACHNOPHYLLIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Imennovia*¹ Shurygina gen. nov.

Типовой вид — *Imennovia uralica* Shurygina gen. et sp. nov., Нижне-Туринский район, р. Малая Именная; верхний лудлов.

Диагноз. Крупные колониальные кораллы. Почкование боковое и паррисидальное. Септы двух порядков, длинные, тонкие; на взрослых стадиях периферические концы их могут быть редуцированы. Диссепиментариум широкий.

Днища вогнутые, слабо расщепленные.

Видовой состав и распространение. Известен один вид из верхнего лудлова восточного склона Урала.

Сравнение. У представителей рода *Imennovia* диссепиментариум настроен, как у *Weissermelia* (Smith, Tremberth, 1927, р. 310). Днища также вогнутые, но у нового рода они обычно полные. Отличается род *Imennovia* от *Weissermelia* отсутствием каринации септ, крупными размерами и цилиндрической формой кораллитов.

Замечание. К семейству *Arachnophyllidae* род *Imennovia* отнесен условно. У видов *Weissermelia* и *Imennovia* днища вогнутые, в то время, как для всех остальных родов семейства характерны выпуклые днища.

Imennovia uralica Shurygina sp. nov.

Табл. LVIII, фиг. 1, 2

Голотип — *Imennovia uralica* Shurygina происходит из верхнего лудлова восточного склона Урала; Нижне-Туринский район, р. Малая Именная. Изображен на табл. LVIII, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Колониальные кораллы. Септы первого порядка доходят до оси, второго порядка немного короче. Диссепименты периферических рядов располагаются горизонтально, более мелкие диссепименты внутренних рядов круто наклонены к оси. Днища узкие, вогнутые.

¹ Родовое название дано по р. Именной.

Материал. Обломки 12 колоний преимущественно хорошей сохранности.

Описание. Небольшие колонии из цилиндро-конических кораллов. Чашка с широкими отворотами и бокаловидным срединным углублением. Стенка тонкая. На поверхности эпитеки наблюдаются очень тонкие, кольцевые линии роста.

Септы первого порядка длинные, достигают центра, второго порядка немного короче. Периферические концы септ на взрослых стадиях роста часто редуцированы; осевые концы более или менее значительно утолщены, иногда зигзагообразно изогнуты. При диаметре 8—11 мм насчитывается 42—48 септ; при диаметре 14 мм — 58.

Диссепиментов 5—10 и более рядов. Диссепименты периферических рядов крупные, плоские, лежат горизонтально или слабо наклонены в сторону наружной стенки. Диссепименты внутренних рядов мелкие, круто наклонены к оси.

Днища занимают менее трети диаметра коралла. Они слабо расщепленные, глубоко вогнутые в центральной части.

Изменчивость. У экземпляров, собранных на левобережье р. Лобвы, септы веретеновидно утолщены.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов восточного склона Урала.

Местонахождение. Североуральский район, месторождение Южное, скв. 4727, глуб. 368 м; Ново-Лялинский район, р. Лобва, обн. 39, 386, 388, 389; Нижне-Туринский район, р. Ис, обн. 163, 706; р. Тура, обн. 310; р. Малая Именная, обн. 284, 441.

СЕМЕЙСТВО SPONGOPHYLLIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Spongophyllum* Milne-Edwards et Haime, 1851

Spongophyllum originalis Zhmaev in Kraevskaya

Табл. LIX, фиг. 3

Spongophyllum originalis: Краевская, 1955, стр. 214, табл. XLI, фиг. 3.

Neomphyma rosiformis: Желтоногова, 1960, стр. 81, табл. S—20, фиг. 3.

Neomphyma pseudofritchi: Сошкина, 1962, табл. XIX, фиг. 1.

Голотип — *Spongophyllum originalis* Zhmaev in Kraevskaya (Краевская, 1955, стр. 214, табл. XLI, фиг. 3) происходит из нижнего девона Кузбасса, р. Кара-Чумыш.

Диагноз. Массивные колонии из мелких призматических кораллитов. Периферические концы септ образуют зубчатый ободок у стенки кораллита; внутренние концы обычно редуцированы. Диссепименты крупные, образуют один вертикальный ряд.

Материал. Девять колоний прекрасной сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Кузбасса; нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 502, 507, 508; р. Вижай, обн. 47, 62. Североуральский район, Черемуховское месторождение, скв. 437, глуб. 184—187 м.

*Spongophyllum saumaensis*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LIX, фиг. 4

Голотип — *Spongophyllum saumaensis* Shurygina происходит из нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала; Ивдельский район, р. Саума. Изображен на табл. LIX, фиг. 4 настоящей работы.

¹ Видовое название дано по р. Сауме.

Диагноз. Массивные колонии. Септы длинные, редуцированы слабо и только на взрослых стадиях роста. Диссепименты мелкие. Днища простые, вогнутые.

Материал. Три колонии хорошей сохранности.

Описание. Массивные колонии из призматических кораллитов, диаметром в 6—9 мм. Септ 34—40. Септы первого порядка длинные, доходят до центра, второго — на треть или наполовину короче. Редукция их незначительна и наблюдалась только у взрослых экземпляров.

Диссепиментов три-четыре ряда. Они однообразные, некрупные.

Днища вогнутые, частые. На 5 мм приходится 15 днищ.

Сравнение. Новый вид от *Spongophyllum halisitoides* Ether. (Etherige, 1918, p. 49, pl. VII) отличается крупными размерами и слабой редукцией септ. *Sp. sedgwicki* M.—Edw. et. Haime (M.—Edwards et J. Haime, 1851, p. 425; 1853, p. 242, pl. LVI, fig. 2), у которого септы редко бывают редуцированы, имеет меньшие, чем *Sp. saumaensis*, размеры и соответственно меньшее количество рядов диссепиментов.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 503, 509.

Spongophyllum giganteum Shurygina sp. nov.

Табл. LIX, фиг. 1, 2

Голотип — *Spongophyllum giganteum* Shurygina происходит из нижней части нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала; Ивдельский район, р. Саума. Изображен на табл. LIX, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Массивные колонии из крупных, до 10 мм в диаметре, кораллитов. Тонкие внутренние концы септ первого порядка достигают центра. В зоне диссепиментов септы редуцированы. Днища простые, вогнутые.

Материал. Обломки шести колоний прекрасной сохранности.

Описание. Массивные колонии до 1 м в диаметре. Треугольные периферические концы септ слиты в неширокий зубчатый ободок; внутренние концы тонкие, длинные. В зоне диссепиментов септы редуцированы. При диаметре 6—8 мм и 10—11 мм септ соответственно 30—34 и 40.

Диссепиментов три-пять рядов. Они крупные, полого лежащие.

Зона днищ занимает около трети диаметра кораллита. Днища простые, вогнутые, реже горизонтальные. На 5 мм приходится 8—12 днищ.

Сравнение. *Sp. saumaensis* и *Sp. giganteum* различаются по степени редукции септ, которая у первого из названных видов выражена слабо, а у второго весьма значительна.

Замечание. По строению септального аппарата и диссепиментов, по размерам кораллитов *Sp. giganteum* обнаруживает значительное сходство со *Sp. fritschi* Novak in Pošta (Pošta, 1902, p. 152, pl. 99, fig. 1—3; pl. 102, fig. 6—8). Этот вид Прантлом был причислен к роду *Endophyllum* (Prantl, 1951, str. 226). Роды *Endophyllum* и *Spongophyllum* различаются в основном по строению днищ, более сложных, с выпуклой центральной частью у первого и вогнутых у *Spongophyllum*. Малое количество изученных экземпляров не дает возможности установить, какой именно тип строения закономерен для *Sp. fritschi* Novak. На продольном срезе, изображенном в работе Pošta (pl. 102, fig. 8) видны днища с выпуклой и вогнутой серединой.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 503, 506, р. Вижай; обн. 42. Североуральский район, р. Вагран, обн. 342, 528.

Род *Neomphyma* Soshkina, 1937

Neomphyma: Сошкина, 1937; Hill, 1956; Ивановский, 1965.

Типовой вид — *Neomphyma originata* Сошкина (Сошкина, 1937, стр. 77, табл. XV, фиг. 3, 4), Североуральский район, нижний подотдел нижнего девона.

Диагноз. Кустистые колонии из цилиндрических некрупных кораллитов. Почкование боковое и паррисидальное. Начальные стадии диафрагматофорные. Внешняя стенка утолщена слитыми в ободок периферическими концами длинных септ. В зоне диссепиментов септы могут быть редуцированы. Зона днищ узкая, днища простые, вогнутые.

Видовой состав и распространение. Пять видов, включая новые, описанные в данной работе. Все они распространены на восточном склоне Урала в нижнем подотделе нижнего девона.

Сравнение. Во внутреннем строении *Neomphyma* обнаруживает полное сходство с родом *Spongophyllum*. Различаются они только по форме колоний — массивной у *Spongophyllum* и кустистой у *Neomphyma*. Кораллы рода *Grypophyllum*, в отличие от *Neomphyma*, одиночные, редко образуют небольшие паррисидальные колонии. В строении септального аппарата и диссепиментов у *Neomphyma* много общего с *Grypophyllum*. Но днища у представителей последнего более сложные, обычно расщепленные, часто с глубокой узкой вдавленностью в центре. Днища у видов рода *Neomphyma* всегда простые.

Neomphyma originata Soshkina

Табл. LX, фиг. 2—4

Neomphyma originata Soshkina: Сошкина, 1937, стр. 77, табл. XV, фиг. 3, 4.

Голотип — *Neomphyma originata* Soshkina (Сошкина, 1937, стр. 77, табл. XV, фиг. 3, 4), происходит из нижней части нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала; Североуральский район. Хранится в музее ПИН АН СССР (Москва).

Диагноз. Большие кустистые колонии из цилиндрических изгибающихся кораллитов. Почкование боковое и паррисидальное. Септы в зоне диссепиментов обычно редуцированы. Диссепименты крупные, их три-пять рядов. Днища простые, вогнутые.

Материал. Обломки более 50 колоний. Сохранность преимущественно очень хорошая.

Описание. Большие, до 3—4 м и возможно больше в диаметре, густо или редко ветвистые колонии из длинных, изгибающихся цилиндрических кораллитов. На поверхности эпитеки наблюдались тонкие кольцевые линии роста. Чашка глубокая, воронковидная.

Септы первого порядка длинные, тонкие осевые концы их достигают центра. Утолщенные периферические концы образуют ободок. В зоне диссепиментов септы большей частью редуцированы. При диаметре 7—11 мм септ 40—44.

Диссепименты крупные, неодинаковые по размерам. круто наклонены к оси.

Днища простые, слабо вогнутые. На 5 мм приходится 9—10 днищ.

Изменчивость. Значительно меняется степень редукции септ. У одних кораллитов септы в зоне диссепиментов хорошо развиты, у других редуцированы полностью.

Сравнение. *Neomphyma originata* Soshkina с новыми видами приводится ниже, при описании последних.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 500—502, 506—508; р. Вижай, обн. 47, 62; р. Тосем-Ятия, обн. 534. Североуральский район, р. Сосьва, обн. 554; р. Сарайная, обн. 2326; р. Вагран, обн. 31, 49, 65, 633; ст. Бокситы, обн. 349. Карпинский район, р. Антипинский Исток, обн. 1194, 1196; р. Турья, обн. 172; р. Горновая, обн. 44. Нижне-Тагильский район, гора Теплая, обн. 1,45; месторождение Черемуховское Стоило, скв. 5, глуб. 45 м, обн. 225.

*Neomphyma karpinskiensis*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LX, фиг. 1; табл. LXI, фиг. 1

Г о л о т и п — *Neomphyma karpinskiensis* Shurygina происходит из нижней части нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала; р. Горновая западнее г. Карпинска. Изображен на табл. LX, фиг. 1 настоящей работы.

Д и а г н о з. Густоветвистые колонии. Септы первого порядка длинные, второго порядка значительно короче. Редукция септ в зоне диссепиментов наблюдается очень редко. Диссепиментов три-четыре ряда. Днища простые, вогнутые.

М а т е р и а л. Шесть колоний хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Густоветвистые колонии из цилиндрических кораллитов диаметром в 3—9 мм. Чашка с наклоненными стенками и небольшим плоским дном.

Септы первого порядка длинные, тонкие, часто изогнутые в зоне диссепиментов. Септы второго порядка короткие, редкие из них достигают трети длины септ первого порядка. Периферические концы септ утолщены и слиты в более или менее широкий ободок. При диаметре 3 мм септ 24—28, при диаметре 6—7 мм соответственно 36—38.

Диссепименты однообразные, вздутые, образуют три-четыре ряда.

Зона днищ узкая. Днища простые, вогнутые.

С р а в н е н и е. Полное развитие септ в зоне диссепиментов отличает новый вид от *N. originata* Soshk. (Сошкина, 1937, стр. 77, табл. XV, фиг. 3, 4). Кроме того, диссепименты у *N. karpinskiensis* меньших размеров и более правильной формы; периферический ободок обычно уже, чем у *N. originata*.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Карпинский район, р. Горновая, обн. 44. Нижне-Тагильский район, Бандейский участок, скв. 3, глуб. 28 м; скв. 4, глуб. 15—20 м; обн. 211.

*Neomphyma simplex*² Vaganova sp. nov.

Табл. LXI, фиг. 2, 3

Г о л о т и п — *Neomphyma simplex* Vaganova происходит из верхней части нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала; Североуральский район, р. Вагран. Изображен на табл. LXI, фиг. 2 настоящей работы.

Д и а г н о з. Колонии из тонких цилиндрических кораллитов. Почкование боковое. Септы тонкие, длинные. Диссепиментов два-четыре ряда. Узкая центральная зона состоит из простых, вогнутых днищ.

М а т е р и а л. Пять колоний хорошей сохранности.

О п и с а н и е. При диаметре 4—5 мм септ 32—34. Наружные концы септ

¹ Видовое название дано по местонахождению голотипа.

² Simplex (лат.) — простой. Вид выделен Т. И. Вагановой.

утолщены и слиты в ободок, ширина которого не превышает 0,5 мм. Тонкие внутренние концы располагаются с отчетливой двусторонней симметрией. Септы первого порядка доходят до центра, второго — на $\frac{2}{3}$ короче. На ранних стадиях роста септы иногда редуцированы.

Диссепименты разнятся по форме и размерам: они мелкие, округлые, или крупные, плоские.

Днища простые, вогнутые. На 5 мм приходится 9—11 днищ.

Сравнение. От *N. karpinskiensis* Shur. *N. simplex* отличается вдвое меньшими размерами кораллитов, прямыми септами и большей длиной септ второго порядка. В отличие от *N. originata* Soshk. (Сошкина, 1937, стр. 77, табл. XV, фиг. 3, 4) у нового вида редукция септ наблюдается редко и только на ранних стадиях роста.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Североуральский район, р. Вагран, обн. 63, 74, 333. Карпинский район, р. Турья, обн. 109.

*Neomphyma paulotabulata*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LXI, фиг. 4, 5

Голотип — *Neomphyma paulotabulata* Shurygina происходит из нижней части нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала; Карпинский район, р. Антипинский Исток. Изображен на табл. LXI, фиг. 5 настоящей работы.

Диагноз. Кустистые колонии. Септы первого порядка достигают оси, второго порядка — короткие. Крупные, вздутые диссепименты образуют один вертикальный ряд. Днища редкие, вогнутые.

Материал. Две колонии хорошей сохранности.

Описание. Колонии из тонких, изгибающихся цилиндрических кораллитов с фесточчатой стенкой. Почкование боковое.

Септы первого порядка длинные; две из них, лежащие в плоскости симметрии, пересекают осевую зону. Септы второго порядка короткими зубчиками выступают из периферического ободка, ширина которого менее 0,5 мм.

Диссепименты крупные, выпуклые, образуют один вертикальный ряд.

Днища простые, редкие, слабо вогнутые. На 5 мм приходится семь днищ.

Сравнение. Один ряд диссепиментов и редкие днища отличают *N. paulotabulata* от *N. originata* Soshk. (Сошкина, 1937, стр. 77, табл. XV, фиг. 3, 4), *N. karpinskiensis* Shur. и *N. simplex* Vag. Ширина зоны днищ у *N. paulotabulata* равна половине диаметра кораллита, у других названных выше видов ширина днищ не более трети диаметра.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Карпинский район, р. Антипинский Исток, обн. 606.

*Neomphyma planevesiculosa*² Shurygina sp. nov.

Табл. LXII, фиг. 1, 2

Neomphyma originata: Ивановский, 1965, табл. XXX, фиг. 1.

Голотип — *Neomphyma planevesiculosa* Shurygina происходит из нижней части нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Ура-

¹ Название дано по характерному признаку вида — редким днищам.

² Planus (лат.) — плоский, ровный; vesicula — пузырь.

ла; Североуральский район, Черемуховское месторождение. Изображен на табл. LXII, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Небольшие колонии. Септы тонкие, длинные. Плоские крупные диссепименты образуют один вертикальный ряд. Днища полные, плоские.

Материал. Семь колоний удовлетворительной сохранности.

Описание. Кустистые колонии из цилиндрических кораллитов диаметром в 6—9 мм. Почкование боковое.

Септы первого порядка тонкие, длинные, в зоне диссепиментов они иногда редуцированы. Септы второго порядка едва выступают из периферического ободка.

Диссепименты крупные, однообразной и правильной плоской формы. Угол наклона их к оси невелик. Днища простые, плоские или слабо вогнутые.

Сравнение. Отличительным признаком нового вида является своеобразная правильная форма диссепиментов, расположенных в один ряд. У *N. originata* Soshk. (Сошкина, 1937, стр. 77, табл. XV, фиг. 3, 4), с которым *N. planevesiculosa* встречается в одних слоях, диссепименты образуют несколько рядов, они выпуклые, круто наклоненные к оси. В строении септального аппарата у этих видов много общего, хотя редукция септ у *N. planevesiculosa* наблюдается значительно реже. У *N. paulotabulata* Schur., как и у *N. planevesiculosa*, один ряд диссепиментов, но форма их иная — они высокие, узкие, за счет чего зона днищ у этого вида шире.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Североуральский район, Черемуховское месторождение, обн. 1021. Нижне-Тагильский район, р. Лая, обн. 204, 205.

ПОДОТРЯД CYSTIPHYLLINA NICHOLSON AND LYDEKKER, 1889

СЕМЕЙСТВО TRYPLASMATIDAE ETHERIDGE, 1907

Род *Tryplasma* Lonsdale, 1845

Tryplasma aequabilis Lonsdale

Табл. LXII, фиг. 4—6

Tryplasma aequabilis: Lonsdale, 1845, p. 613, pl. A, fig. 7, 7a.

Amplexus hercynicus: Петц, 1901, стр. 228, табл. II, фиг. 13 а—с.

Tryplasma devoniana: Сошкина, 1937, стр. 40, табл. IV, фиг. 1, 2.

Tryplasma hercynica: Сошкина, 1949, стр. 48, табл. IX, фиг. 1—3; 1952, стр. 75, табл. X; Краевская, 1955, стр. 208, табл. XXXV, фиг. 4; Бульванкер, 1958, стр. 24, табл. II, фиг. 2а—в, 5, 6; Ивания, Желтоногова, 1960, стр. 390, 391, табл. Д—42, фиг. 3; табл. Д—43, фиг. 4; Ивания, 1965, (part.), стр. 39, табл. XXXIV, фиг. 166, 167.

Голотип—*Tryplasma aequabilis* Lonsdale (Lonsdale, 1845, p. 613, pl. A., fig. 7) происходит из нижнего девона восточного склона Урала; Карпинский район, р. Каква.

Диагноз. Одиночные или образующие небольшие паррасидальные колонии кораллы. Септы построены из рабдокантных, игловидных, круто вверх направленных трабекул, отчего на поперечных срезах внутренние концы септ всегда четковидны. Днища полные, простые или слабо расщепленные.

Материал. Более 30 экз. преимущественно хорошей сохранности.

Описание. Одиночные кораллы цилиндрической или цилиндро-конической формы. В случае хорошей сохранности видны тончайшие чешуй-

ки, покрывающие эпитеку. Длина чешуек — 1—1,5 мм. Чашка глубокая, бокаловидная с широким плоским дном и отвесными стенками.

Толстые септы построены из игловидных рабдокантных, косо вверх направленных трабекул. У стенки трабекулы плотно прилегают друг к другу, но внутренние концы их расходятся. Соответственно периферические концы септ утолщенные, слитые в ободок, а внутренние на поперечных срезах четковидные. Длина септ первого порядка примерно равна половине радиуса коралла, септы второго порядка немного короче. Септ 50—60 при диаметре от 9 до 13 мм.

Днища простые, плоские или слабо изогнутые.

С р а в н е н и е. Строение септального аппарата у *T. aequabilis* Lonsd. такое же, как и у силурийского вида *T. hedströmi* Wdkd. (Wedekind, 1927, S. 26, 27, Taf. 3, Fig. 1—4, 6, 7, 16), но экземпляры силурийского вида имеют значительно меньшие размеры и соответственно меньшее число септ. Различие с нижнедевонским *T. karcevi* Bulv. (Бульванкер, 1958, табл. II, фиг. 3, а—б) заключается в ориентировке септальных трабекул: у *T. karcevi* они лежат горизонтально, плотно прижаты друг к другу, вследствие чего на поперечных срезах септы обычно не имеют пунктирных окончаний.

З а м е ч а н и я. В Лонсдэйлом возраст отложений, из которых происходит голотип, принят как силурийский. В стратиграфической колонке, составленной авторами коллекции (Мурчисоном, Вернейлем и Кейзерлингом — Murchison, Verneuli, Keyserling, 1845) вид *T. aequabilis* с р. Каквы указан в основании девонской системы. Последняя стратиграфическая привязка наиболее вероятна, так как Мурчисон, путешествуя по р. Какве вниз от каквинского переезда, пересек широкое поле известняков верхнего подотдела нижнего девона и эйфельского яруса среднего девона.

Г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний девон и эйфельский ярус Урала и Кузбасса.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Ивдельский район, р. Тосем-Ятия, обн. 535; р. Саума, обн. 500, 501, 507; р. Вижай, обн. 556. Североуральский район, р. Вагран, обн. 333, 340; р. Сарайная, обн. 607; ручей Кедровый, обн. 537; Черемуховское месторождение, скв. 441, глуб. 74 м; Кальинское месторождение, обн. 4551. Ново-Лялинский район, пос. Талица, обн. 407. Нижне-Тагильский район, г. Гребешки, скв. 657, глуб. 65 м; р. Бандея, обн. 207; р. Лая, обн. 203; месторождение Черемуховское Стойло, скв. 2, глуб. 13 м.

Tryplasma crassiseptata Shurygina sp. nov.

Табл. LXIII, фиг. 1, 2

Г о л о т и п — *Tryplasma crassiseptata* Shurygina происходит из отложений верхнего лудлова восточного склона Урала; Ново-Лялинский район, р. Лобва. Изображен на табл. LXIII, фиг. 2 настоящей работы.

Д и а г н о з. Небольшие паррисидальные колонии. Септы одного порядка, слиты в широкий ободок. Днища простые, вогнутые.

М а т е р и а л. Шесть колоний различной сохранности.

О п и с а н и е. Удлиненные, субцилиндрической формы кораллы образуют небольшие колонии путем паррисидального почкования. Чашка, глубиной 5 мм, с плоским дном и отвесными стенками. Поверхность эпитеки покрыта кольцевыми линиями роста.

Септы построены из рабдокантных трабекул, направленных полого вверх. Трабекулы прилегают друг к другу, но внутренние концы их расходятся, благодаря чему на поперечных срезах септы имеют пунктирные окончания. Длина септ равна половине радиуса коралла или немного меньше. Почти по всей длине септы соприкасаются боковыми поверхностями, только заостренные внутренние концы их свободны. Деление на порядки

местами слабо намечается. Септ 40—46 при диаметре 5—6 мм и 46—50 при диаметре 7—8 мм.

Днища тонкие, полные, слабо расщепленные, более или менее глубоко вогнутые. На 1 см приходится 10—16 днищ.

Изменчивость. Экземпляры из окрестностей пос. Маломальского имеют правильные вогнутые днища и меньшие, чем у голотипа, размеры.

Сравнение. *T. crassiseptata* по внешней форме сходен с *T. flexuosum* (Linnaeus), тонкие цилиндрические кораллиты которого также образуют паррисидальные колонии (Lang, Smith, 1927, p. 464, fig. 11, 12; pl. XXXIV, fig. 1). Септы у обоих видов толстые, слитые в ободок, но у *T. flexuosum* септы первого и второго порядков значительно разнятся по длине, в то время как у *T. crassiseptata* деление септ на порядки лишь слабо намечается.

Различия с нижедевонским видом *T. aequabilis* Lonsd. (Lonsdale, 1845, p. 613, pl. A, fig. 7) велики. Септы у последнего длинные, двух порядков. Шпоровидные трабекулы круто направлены вверх, и септы на поперечных сечениях всегда имеют пунктирные окончания.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов восточного склона Урала.

Местонахождение. Карпинский район, р. Горновая, обн. 2451. Ново-Лялинский район, р. Лобва, обн. 388, 389. Нижне-Туринский район, р. Тура, обн. 88, 1144.

*Tryplasma concavatabulata*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LXII, фиг. 3; табл. LXIII, фиг. 3

Голотип — *Tryplasma concavatabulata* Schurygina происходит из верхнего лудлова восточного склона Урала; Нижне-Тагильский район, Лебяжинский мраморный карьер. Изображен на табл. LXII, фиг. 3 настоящей работы.

Диагноз. Небольшие кораллы, образующие паррисидальные колонии. Септы построены из рабдакантных игловидных трабекул. Днища частые, правильные, глубоко вогнутые.

Материал. Четыре колонии хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Колонии из длинных, цилиндрических кораллитов. Почкование паррисидальное. Чашка глубокая, воронковидная. Эпитека покрыта тонкими чешуйками, длина которых 1 мм.

Септы имеют клиновидно утолщенные, иногда сливающиеся в ободок периферические концы и тонкие внутренне. Длина септ равна $\frac{2}{3}$ радиуса или несколько меньше. Построены они из длинных, игловидных рабдакантных трабекул. Деление на порядки неотчетливое, септы второго порядка немного и не всегда короче септ первого порядка. При диаметре 3—5 мм септ 38—44, при диаметре 6—8 мм — 46—48.

Днища глубоко вогнутые, воронковидные. На поперечном срезе днища видны как замкнутые кольца; вследствие частого расположения днищ их может быть более 10 (табл. LXIII, фиг. 3а).

Изменчивость. У кораллов, найденных в районе г. Североуральска, септы вдвое длиннее, чем у голотипа. Меняется частота расположения днищ, более редкие днища у экземпляров из Ивдельского района.

Сравнение. Отличительными признаками *T. concavatabulata* являются глубоко вогнутые днища и сравнительно тонкие септы. У видов *T. aequabilis* Lonsd. (Lonsdale, 1845, p. 613, pl. A, fig. 7, 7а) и *T. crassiseptata* Schur. днища плоско-вогнутые или горизонтальные, редкие. Толстые септы *T. aequabilis* соприкасаются боковыми поверхностями до половины своей длины, а *T. crassiseptata* почти по всей длине.

¹ Название дано по характерному признаку вида — вогнутым днищам.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов и нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Вижай, обн. 42. Североуральский район, р. Вагран, обн. 30, 64. Нижне-Тагильский район, Лебяжинский рудник, обн. 221.

*Tryplasma (Stortophyllum) pustulosa*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LXIII, фиг. 4, 5

Голотип — *Tryplasma (Stortophyllum) pustulosa* Shurygina происходит из верхнего лудлова восточного склона Урала; Ново-Лялинский район, р. Лобва. Изображен на табл. LXIII, фиг. 5 настоящей работы.

Диагноз. Небольшие цилиндрические кораллы. Септы короткие, голокантные. Днища расщепленные, лузыревидные.

Материал. Шесть экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Цилиндрические кораллы, образующие небольшие паррисидальные колонии.

При диаметре 6—9 мм насчитывается 60—84 тесно расположенных септ. Септы построены из голокантных, круто вверх направленных трабекул, окруженных слоями ламеллярной ткани. Септальные шипы прикрепляются в основном к стенке коралла, в центральной зоне они исключительно редки.

Днища неправильные, расщепленные, лузыревидные.

Сравнение. Ведекиндом (Wedekind, 1927, S. 31, Taf. 4, Fig. 1—4) из силура о-ва Готланда описаны несколько форм с расщепленными днищами и короткими, построенными из игловидных трабекул септами — *Stortophyllum simplex*, *St. cruciatum* и *St. concavum*. Эти формы очень близки одна другой и, вероятно, относятся к одному виду. *Tryplasma (Stortophyllum) pustulosa* отличается от экземпляров с о-ва Готланда лузыревидными днищами, у которых дополнительные пластинки развиты не только в периферической, но и в центральной зоне коралла.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов восточного склона Урала.

Местонахождение. Ново-Лялинский район, р. Лобва, обн. 35. Нижне-Туринский район, р. Ис, обн. 163. Нижне-Тагильский район, карьер марганцевого рудника, обн. 222.

СЕМЕЙСТВО CYSTIPHYLLIDAE MILNE-EDWARDS ET HAIME, 1850

Род *Holmophyllum* Wedekind, 1927

Holmophyllum subtenuis Shurygina sp. nov.

Табл. LXIV, фиг. 1; табл. LXIII, фиг. 6

Голотип — *Holmophyllum subtenuis* Shurygina происходит из верхнего лудлова восточного склона Урала; Североуральский район, р. Колонга. Изображен на табл. LXIV, фиг. 1 настоящей работы.

Диагноз. Паррисидальные колонии из тонких цилиндрических кораллитов. Диссепиментариум дифференцирован на центральную и периферическую зоны. Септы шиповидные, рабдакантные. Септальные шипы прикрепляются к стенке и к поверхностям периферических диссепиментов.

Материал. Четыре колонии посредственной сохранности.

Описание. Паррисидальные колонии из тонких, диаметром в 4—

¹ Pustulosa (лат.) — пузырчатая.

3 мм, длинных цилиндрических кораллитов. Чашка глубокая, воронковидная.

Септы первого и второго порядков мало различаются по длине. Они построены из игловидных рабдакантных трабекул. На ранних возрастных стадиях короткие септальные шипы наблюдаются у внешней стенки и на вышуклых поверхностях периферических диссепиментов. По мере роста коралла шипы сливаются и образуют септы длиной до половины радиуса. Септ 40—50.

Диссепименты периферической зоны мелкие, круто наклоненные к оси; центральные диссепименты крупные, днищеобразные.

Сравнение. *H. subtenuis* отличается от типового вида рода *H. holmi* Wdkd. (Wedekind, 1927, S. 31, Taf. 4, Fig. 6, 7) мелкими размерами кораллов, узкой зоной периферических диссепиментов и короткими септами.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов восточного склона Урала.

Местонахождение. Североуральский район, р. Колонга, обн. 17, 50. Нижне-Тагильский район, карьер марганцевого рудника, обн. 222.

Род *Rhizophyllum* Lindström, 1866

Rhizophyllum enorme Etherige

Табл. LXIV, фиг. 4

Rhizophyllum enorme: Etherige, 1903, p. 232, pl. XVII, Hill. Jones, 1940, p. 182, pl. II, fig. 3, 4; Бульванкер, 1958, стр. 46, табл. XVII, фиг. 1.

Голотип — *Rhizophyllum enorme* Etherige (Etherige, 1903, p. 232, pl. XVII) происходит из нижнего девона Австралии.

Диагноз. Одиночные, туфлеобразной формы кораллы с хорошо развитыми корешками прикрепления. Септальные конусы в центральной части тонкостенные, у плоской стороны коралла образуют толстые, комковатые септы. Диссепименты периферических рядов плоские, круто наклоненные к оси. У плоской стороны они расположены в виде двух валиков, разделенных главной септой.

Материал. Шесть экземпляров хорошей сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Австралии, Кузбасса, восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 506. Североуральский район, р. Вагран, обн. 333; Кальинское месторождение, обн. 4551. Карпинский район, р. Большая Волчанка, обн. 833; р. Антипинский Исток, обн. 125.

СЕМЕЙСТВО DIGONOPHYLLIDAE WEDEKIND, 1923

Род *Pseudomicroplasma* Soshkina, 1949

Pseudomicroplasma nesterowskii (Peetz)

Табл. LXV, фиг. 2—4

Microplasma nesterowskii: Петц, 1901, стр. 217, табл. 1, фиг. 15.

Pseudomicroplasma nesterowskii: Бульванкер, 1958, стр. 43, табл. XV, фиг. 1, 2; Желтоногова, 1960, стр. 394, табл. Д—45, фиг. 3; табл. Д—46, фиг. 1; Ивашия, 1965, стр. 51, табл. XXXIV, фиг. 164—165.

Голотип — *Microplasma nesterowskii* Peetz (Петц, 1901, стр. 217, табл. 1, фиг. 15) происходит из верхнекрековского горизонта Салапра, район г. Гурьевска.

Диагноз. Одиночные кораллы цилиндрической формы. Септальные конусы полные; у стенки они рассечены на толстые короткие септы,

в центральной части коралла тонкостенные. Диссепименты периферической зоны наклонены к оси, крупные центральные диссепименты расположены горизонтально.

Материал. 20 экз. преимущественно хорошей сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхнекрековские слои Кузбасса; нижний подотдел нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Ивдельский район, р. Саума, обн. 500, 501; р. Вижай, обн. 556. Североуральский район, р. Вагран, обн. 3376; окрестности пос. Тренькино, обн. 1566; р. Сосьва, обн. 4046; р. Сарайная, обн. 2326. Карпинский район, р. Турья, обн. 122, 172; р. Антипинский Исток, обн. 124, 106.

Pseudomicroplasma salairica (Peetz)

Табл. LXV, фиг. 1

Cystiphyllum salairicum: Peetz. 1901, стр. 216, табл. II, фиг. 10.

Pseudomicroplasma salairica: Бульванкер, 1958, стр. 37, табл. XIII, фиг. 1; Иваня, 1965, стр. 50, табл. XXXIII, фиг. 154—156; табл. XXXIV, фиг. 160—162.

Голотип — *Cystiphyllum salairicum* Peetz (Петц, 1901, стр. 216, табл. II, фиг. 10) происходит из крековских слоев нижнего девона Салаира, район г. Гурьевска.

Диагноз. Одиночные кораллы удлиненной цилиндрико-конической формы. Септальные конусы лишь изредка заметны у стенки коралла в виде тонких и коротких корок. Периферические диссепименты округлые, центральные более крупные и плоские.

Материал. Три экземпляра хорошей сохранности.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний девон Салаира и восточного склона Урала.

Местонахождение. Североуральский район, р. Вагран, обн. 340. Ново-Лялинский район, западнее пос. Талица, обн. 406. Невьянский район, р. Шуралка, обн. 12.

*Pseudomicroplasma lobvaensis*¹ Shurygina sp. nov.

Табл. LXIV, фиг. 2, 3

Голотип — *Pseudomicroplasma lobvaensis* Shurygina происходит из верхнего лудлова восточного склона Урала; Ново-Лялинский район, р. Лобва. Изображен на табл. LXIV, фиг. 2 настоящей работы.

Диагноз. Одиночные кораллы. Диссепименты мелкие в периферической части коралла и крупные, плоские в центральной. Толстые септальные корки сливаясь образуют короткие, узловатые септы.

Материал. Более 20 экз.

Описание. Одиночные цилиндрико-конической формы кораллы. Септальные образования состоят из периферических корок, которые, сливаясь, образуют короткие, толстые, узловатые септы. В центре коралла следы септальных конусов изредка наблюдаются в виде коротких тонких корочек.

Диссепиментариум дифференцированный. Узкая периферическая зона состоит из трех-четырех рядов мелких округлых диссепиментов, наклоненных к оси. Центральные диссепименты крупные, плоские, лежат горизонтально.

Сравнение. По строению периферических частей септальных конусов *Ps. lobvaensis* наиболее сходен с *Ps. nesterowskii* (Peetz). (Петц, 1901, стр. 217, табл. I, фиг. 15, а — с; Бульванкер, 1958, стр. 43, табл. XV, фиг. 1, 2), происходящим из крековских слоев Кузбасса, но у *Ps. nesterowskii*

¹ Видовое название дано по р. Лобве.

rowskii септальные конусы развиты полно и периферические диссепименты мало отличаются по размерам и форме от центральных. От *Pseudamplexus subsilurien sis* Bulv. (Бульванкер, 1958, стр. 36, табл. X, фиг. 1, а — б; табл. XI, фиг. 2) новый вид отличается расчленением периферических частей конусов на септы.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний лудлов и нижняя часть нижнего подотдела нижнего девона восточного склона Урала.

Местонахождение. Североуральский район, Черемуховское месторождение, скв. 437, глуб. 317—320 м; левобережье р. Бобровки, обн. 3382. Ново-Лялинский район, р. Лобва, обн. 387—389, 5437; р. Малая Талица, обн. 37. Нижне-Тагильский район, месторождение Черемуховское Стойло, обн. 55, 58, 224.

ЛИТЕРАТУРА

- Андронов С. М. 1961. Некоторые представители семейства Pentameridae из девонских отложений окрестностей г. Североуральска. М., Изд-во АН СССР.
- Барская В. Ф. 1963. Ордовикские и силурийские кораллы Горного Алтая.— Палеонтол. ж., № 3, стр. 27—38, табл. III—IV.
- Барская В. Ф. 1965. Верхнесилурийские табуляты поднятия Чернова (Большеземельская тундра). В кн.: «Табулятоморфные кораллы ордовика и силура СССР», М., изд-во «Наука», стр. 87—102, табл. XVII—XX.
- Богатырев Н. 1899. Кораллы девонских отложений Урала.— Труды Казанск. об-ва естествоисп., 32, вып. 5, стр. 5—71, табл. I.
- Богданов Н. А. 1963. Тектоническое развитие в палеозое Колымского массива и Восточной Арктики. Изд-во АН СССР, стр. 3—228.
- Бондаренко О. Б. 1966. Гелиолитоиды исенской свиты. В кн.: «Стратиграфия и фауна силурийских и нижнедевонских отложений нуринского синклинория». — Материалы по геологии Центрального Казахстана, т. VI. Изд-во МГУ, стр. 145—197, табл. XIX—XXXIV.
- Бульванкер Э. З. 1958. Девонские четырехлучевые кораллы окраин Кузнецкого бассейна. ВСЕГЕИ, стр. 7—204, табл. I—XСIII.
- Бульванкер Э. З. 1965. Первые данные о девонских ругозах Северо-Востока СССР. В кн.: «Ругозы палеозоя СССР». М., изд-во «Наука», стр. 54, табл. XI.
- Васильюк Н. П., Дубатолова Ю. А., Ким А. И., Ковалевский О. П., Лелешус В. Л., Чернова А. И., Чехович В. Д. 1960. Новые виды табулят Советского Союза. Сб.: «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР», ВСЕГЕИ. М., Госгеолтехиздат, стр. 173—213, табл. 30—41.
- Грацианова Р. Т. 1962. О сопоставлении песчано-сланцевых и карбонатных отложений нижнего девона и эйфеля Горного Алтая и северо-восточного склона Салаира.— Геология и геофизика, № 5, стр. 76—81.
- Грацианова Р. Т., Кульков Н. П. 1960. Стратиграфия девонских отложений Саяно-Алтайской области. Горный Алтай. В кн.: «Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области», т. II, Средний палеозой.— Труды СНИИГГИМС, вып. 20, стр. 216—229.
- Дзюбо П. С., Миронова Н. В. 1961. Подкласс Tabulata. Описание руководящих форм. В кн.: «Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области», т. II. Средний палеозой.— Труды СНИИГГИМС, вып. 20, стр. 56—73, табл. S-8—S-15.
- Дубатолов В. Н. 1952. Материалы к изучению фауны таштыпской свиты Минусинской котловины. Tabulata. В сб.: «Палеонтология и стратиграфия», ВСЕГЕИ. М., Госгеоллиздат, стр. 120—189.
- Дубатолов В. Н. 1956. Табуляты и гелиолитиды северо-восточного Присалаарья (Пересмотр монографической коллекции Г. Г. Петца).— Ежегодн. Всесоюз. палеонт. об-ва, 15, стр. 83—113, табл. I—V.
- Дубатолов В. Н. 1959. Табуляты, гелиолитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна.— Труды ВНИГРИ, вып. 139, стр. 3—292, табл. I—LXXXVIII.
- Дубатолов В. Н. 1962. Табуляты и гелиолитиды силурийских и девонских отложений Рудного Алтая. М., Изд-во АН СССР, стр. 3—80, табл. I—XXIX.
- Дубатолов В. Н. 1963. Позднесилурийские и девонские табуляты, гелиолитиды и хететиды Кузнецкого бассейна. М. Изд-во АН СССР, стр. 3—194, табл. I—XLV.
- Дубатолов В. Н., Лин Бао-юй, Чи Юн-и. 1959. Девонские табуляты и гелиолитиды района Унор (средняя часть Большого Хингана) — Monographs of Institute of Geology Min. of Geology People's Republic of China. Ser. B. Stratigraphy and Palaeontology,

- vol. I, N 1, Peking, стр. 6—67, табл. I—XVI.
- Дубатов В. Н., Миронова Н. В. 1960. Палеонтологическая характеристика девона Саяно-Алтайской области (табуляты, гелиолитиды и хететиды).— Труды СНИИГГИМС, вып. 20, стр. 256—266.
- Дубатов В. Н., Спаский Н. Я. 1964. Некоторые новые кораллы из девона Советского Союза. В кн.: «Стратиграфический и географический обзор девонских кораллов СССР». М., изд-во «Наука», стр. 112—140, табл. I—XI.
- Дубатов В. Н., Чехович В. Д. 1962. К вопросу о границе силура и девона в юго-западной части Кузнецкого бассейна и Средней Азии. В сб.: «Силурийские и девонские кораллы Азиатской части СССР». М., изд-во «Наука», стр. 3—33, табл. I—VII.
- Дубатолова Ю. А. 1964. Морские лилии девона Кузбасса. М., изд-во «Наука», стр. 3—124, табл. I—XIV.
- Елкин Е. А. 1963. К вопросу о расчленении нижнего девона и эйфеля северной части Ануйско-Чуйского прогиба (Алтай).— Геология и геофизика, № 5, стр. 44—58.
- Елкин Е. А. 1964. Типовые разрезы нижнего и среднего девона северо-восточного склона Салаира и их палеонтологическая характеристика.— ИГиГ СО АН СССР. Межведомственный стратиграфический комитет. Новосибирск, стр. 3—38. Ротапринт.
- Елкин Е. А. 1966. Дехенеллиды (трилобиты) и стратиграфия нижнего и среднего девона юга Западной Сибири. Автореф. канд. дисс. Новосибирск, стр. 3—23. Ротапринт.
- Желтоногова В. А. 1960. Тетракораллы силура. Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области, т. II.— Труды СНИИГГИМС, вып. 20, стр. 74—88, табл. S—16—S—24.
- Желтоногова В. А. 1965. Значение ругоз для стратиграфии силура Горного Алтая и Салаира. В кн.: «Ругозы палеозоя СССР», М., изд-во «Наука».
- Жижина М. С., Смирнова М. А. 1959. Фавозитиды и тамнопориды из силурийских отложений Восточного Таймыра. НИИГА. Сб. палеонт. и биостратигр., вып. 16, стр. 62—93, табл. I—XII.
- Жмаев А. П. 1948. О коралловой фауне из остракодовой толщи юго-западной окраины Кузбасса.— Вестн. ЗСГУ, № 2, стр. 52—55.
- Зинченко В. Г. 1962. К вопросу о возрасте томскозаводской свиты.— Материалы по геологии Западной Сибири. Изд-во Томского ун-та, стр. 149—154.
- Иванья В. А. 1965. Девонские кораллы Rugosa Саяно-Алтайской горной области.— Изд-во Томского ун-та, стр. 5—398, табл. I—CIII.
- Иванья В. А., Желтоногова В. А. 1960. Тетракораллы девона Саяно-Алтайской горной области. Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области, т. II.— Труды СНИИГГИМС, вып. 20, стр. 368—407, табл. D—27—D—57.
- Ивановский А. Б. 1965. Древнейшие ругозы. М. Изд-во АН СССР, стр. 5—126, табл. I—XXXIX.
- Ким А. И. 1965. Филогения и систематика табулят родов *Oculipora* и *Corolites Sokolov*. В кн.: «Табулятоморфные кораллы девона и карбона СССР». М. Изд-во «Наука», стр. 69—78, табл. X—XI.
- Ким А. И. и др. 1965. Путеводитель экскурсии по типовым разрезам ордовика, силура и девона Средней Азии. Ташкент, стр. 1—112. Ротапринт.
- Клааманн Э. Р. 1962а. Табуляты верхнего силура Эстонии.— Труды Ин-та геол. АН Эст. ССР, т. IX, стр. 25—74, табл. I—XVI.
- Клааманн Э. Р. 1962б. Распространение ордовикских и силурийских табулят Эстонии (с описанием некоторых новых видов).— Труды Ин-та геол. АН Эст. ССР, т. X, стр. 149—172, табл. I—VIII.
- Клааманн Э. Р. 1964. Позднеордовикские и раннесилурийские *Favositida* Эстонии. Таллин, стр. 3—117, табл. I—XXVI.
- Клааманн Э. Р. 1966. О таксономическом положении *Favosites coreaniformis Sokolov*.— Изв. АН ЭССР, т. XV, серия биол., № 3.
- Ковалевский О. П. 1965а. Лудловские табуляты Западного Прибалхашья. В кн.: «Табулятоморфные кораллы ордовика и силура СССР». М., изд-во «Наука», стр. 116—126, табл. XXIV—XXVII.
- Ковалевский О. П. 1965б. Табуляты и гелиолитиды караэспинского горизонта. В сб.: «Стратиграфия нижнепалеозойских и силурийских отложений Центрального Казахстана». Изд-во «Недра», стр. 112—125, табл. I—IV.
- Краевская Л. Н. 1955. Тетракораллы нижнего и среднего девона. В кн.: «Атлас руков. форм фауны и флоры Зап. Сибири», т. I, стр. 206—228, табл. XXXIV—XLVI.
- Кравцов А. Г. 1963. Раннедевонские четырехлучевые кораллы с реки Тарей.— Уч. зап. НИИГА, палеонтология и биостратиграфия, вып. 3. Ленинград, стр. 5—43, табл. I—XV.
- Кулик Н. А. 1936. Верхний силур Вайгача.— Труды Аркт. ин-та, 49, стр. 7—30.
- Кульков Н. П. 1963. Брахиоподы соловихинских слоев нижнего девона Горного Алтая. М., изд-во АН СССР, стр. 3—127, табл. I—IX.
- Лазуткин П. С. 1936. Верхнесилурийские брахиоподы остракодового гори-

- зонта юго-западной окраины Кузнецкого бассейна. ОНТИ, М.—Л., стр. 3—72, табл. I—III.
- Делешус В. Л. 1961. Силурийские табуляты Зеравшано-Гиссарской горной области (Центральный Таджикистан). Автореф. канд. дисс.
- Литвинович Н. В., Бондаренко О. Б., Свербилова Т. В., Смеловская М. М., Троицкая Т. Д., Шаркова Т. Т. 1963. Стратиграфия и фауна палеозойских отложений хребта Тарбагатай (ордовик, силур, девон, нижний карбон). М., Госгеолтехиздат, стр. 3—332, табл. I—LXVII.
- Миронова Н. В. 1960. Два новых рода табулят.— Труды СНИИГГИМС, вып. 8, стр. 95—98, табл. XI.
- Миронова Н. В. 1961. Табуляты и геллолитиды томьчумышских (остракодовых) слоев Салаира.— Труды СНИИГГИМС, вып. 15, стр. 148—163, табл. I—VI.
- Миронова Н. В. 1962. Томьчумышские слои Салаира и их аналоги в СССР и Западной Европе.— Труды СНИИГГИМС, вып. 23, стр. 134—139.
- Нагорский М. Н., Миронова Н. В., Краевская Л. Н. 1948. Стратиграфия среднепалеозойских отложений Салаира.— Материалы по геологии Западной Сибири, вып. 61, Госгеолтехиздат, стр. 59—73.
- Никифорова О. И., Обут А. М. 1961. К вопросу о границе силура и девона в СССР.— Сов. геология, № 2.
- Никифорова О. И., Обут А. М. 1963. О новом ярусе на границе силура и девона.— Геол. и геофиз., № 7.
- Пейве А. В. 1947. Тектоника Североуральского бокситового пояса. Материалы к познанию геол. строения СССР, нов. серия, вып. 4 (8), стр. 5—203.
- Петц Г. 1901. Материалы к познанию фауны девонских отложений Кузнецкого бассейна.— Труды геол. части кабинета Е. И. В., т. IV, стр. 1—393, табл. I—VI.
- Порфирьев В. Б. 1937. О некоторых кораллах группы *Tabulata* восточного склона Урала.— Материалы ЦНИГРИ, палеонт. и стратигр., сб. 3, стр. 22—34, табл. I—V.
- Постановление 1—6 пленарных заседаний Межвед. комитета и постоянных стратиграфич. комиссий по ордовику и силуру, девону, мелу и палеогену СССР, принятое в 1962 г., МСК, Ленинград, 1963, стр. 1—32.
- Прантл Ф. 1951. Роды *Endophyllum* Е.-Н. и *Spongophyllum* Е.-Н. в чешском силуре и девоне. Сб. центр. геол. ком. ЧСР, отд. палеонтол., 18.
- Пронин А. А., Ходалевич А. Н. 1947. Новые данные по стратиграфии среднего и верхнего палеозоя в восточного склона Урала. Сб. геол. и полезн. ископ. Урала, вып. 1, стр. 146—155.
- Раабен М. Е. 1959. Стратиграфия древних свит Полярного Урала.— Труды АН СССР, вып. 35, стр. 3—131.
- Радугин К. В. 1938. *Coelenterata* среднего девона окрестностей с. Лебедянского.— Изв. Томск. индустр. ин-та, 56, вып. VI, стр. 70—78.
- Решение Постоянной стратиграфической комиссии МСК по ордовикским и силурийским отложениям СССР. МСК, Ленинград, 1962, стр. I—II.
- Ржонсницкая М. А. 1960. Корреляция карбонатных отложений нижнего и среднего девона СССР и Западной Европы. Информ. сб. ВСЕГЕИ, № 24, стр. 1—15, табл. I.
- Ржонсницкая М. А. 1962. Девонские отложения главнейших разрезов Сибири и их корреляция с девонем Европы.— Сов. геология, № 10, стр. 16—27.
- Ржонсницкая М. А. 1964. Стратиграфия и брахиоподы девона окраин Кузнецкого бассейна. Автореф. докт. дисс. Ленинград.
- Смирнова М. А. 1965а. Табуляты нижнего и среднего девона Центрального Таймыра.— Уч. зап. НИИГА, палеонтология и стратиграфия, вып. 7, Ленинград, стр. 40—66, табл. I—V.
- Смирнова М. А. 1965б. Новые виды табулят горизонта губы Моржовой нижней девона (юго-западная часть Новой Земли).— Уч. зап. НИИГА, палеонтология и биостратиграфия, вып. 10, стр. 93—112, табл. I—VIII.
- Соколов Б. С. 1949. *Tabulata* и *Heliolotida* силура СССР.
- Соколов Б. С. 1952а. Табуляты палеозоя Европейской части СССР, ч. III, силур Прибалтики.— Труды ВНИГРИ, нов. серия, вып. 58, стр. 3—85, табл. I—XXII.
- Соколов Б. С. 1952б. Табуляты палеозоя Европейской части СССР, ч. IV, Девон Русской платформы и западного Урала.— Труды ВНИГРИ, нов. серия, вып. 62, стр. 3—208, табл. I—XL.
- Соколов Б. С. 1955. Табуляты палеозоя Европейской части СССР. Введение. Общие вопросы систематики и история развития табулят.— Труды ВНИГРИ, нов. серия, вып. 85, стр. 3—525, табл. I—XC.
- Соколов Б. С. 1962а. Об одном распространенном комменсалисте девонских фавозитид.— Палеонтол. ж., № 2, стр. 45—48.
- Соколов Б. С. 1962б. Биостратиграфический и биогеографический обзор табулятоморфных кораллов палеозоя СССР.— Геология и геофизика, № 10, стр. 53—67.
- Соколов Б. С. 1965. О системе кораллов *Tabulata*. В кн.: «Табулятоморфные кораллы ордовика и силура СССР». М., изд-во «Наука», стр. 5—9.
- Соколов Б. С., Тесаков Ю. И. 1963. Табуляты палеозоя Сибири. Табуляты ордовика и силура восточной части Сибири. М.—Л., Изд-во АН СССР, стр. 3—188, табл. I—XXIX.

- Сошкина Е. Д. 1937. Кораллы верхнего и нижнего девона восточного и западного склонов Урала.— Труды ПИН АН СССР, 6, вып. 4, стр. 19—100, табл. I—XXI.
- Сошкина Е. Д. 1949. Девонские кораллы *Rugosa* Урала.— Труды ПИН АН СССР, 15, вып. 4, стр. 32—149, табл. I—LVIII.
- Сошкина Е. Д. 1962. В кн. «Основы палеонтологии. Губки, археоциаты, кишечно-полостные, черви». М., Изд-во АН СССР.
- Стратиграфический словарь СССР. 1956. М., Госгеолтехиздат.
- Сытова В. А. 1966. Ругозы бороваши-кинской свиты (верхний силур) Рудного Алтая. В кн.: «Вопросы палеонтологии», т. V. Изд-во ЛГУ, стр. 99, табл. III.
- Фомичев В. Д., Алексеева Л. Э. 1961. Геологический очерк Салаира.— Труды ВСЕГЕИ, нов. серия, 63, стр. 3—202, табл. I—VII.
- Халфин Л. Л. 1948. Фауна и стратиграфия девонских отложений Горного Алтая.— Изв. Томск. Политехн. ин-та, 65, вып. 1, стр. 5—448.
- Харин Г. С. 1958. Новые данные по стратиграфии девона восточного склона Салаира.— Материалы по геологии Западной Сибири, вып. 61, Госгеолтехиздат, стр. 74—84.
- Ходалевич А. Н. 1938. К вопросу о возрасте палеозойских бокситов восточного склона Северного Урала.— Сов. геология, № 8—9, стр. 106—111.
- Ходалевич А. Н. 1939. Верхнесилурийские брахиоподы восточного склона Урала.— Труды уральск. геол. упр., т. 1, стр. 4—135, табл. I—XXVIII.
- Ходалевич А. Н. 1951. Нижнедевонские и эйфельские брахиоподы Ивдельского и Серовского районов Свердловской области.— Труды Свердловского горного ин-та, вып. XVIII. Госгеолтехиздат, стр. 5—107, табл. I—XXX.
- Черепнина С. К., Дзюбо П. С. 1962. Табуляты и ругозы Салаирского фациального типа из нижнедевонских отложений Алтая.— Материалы по геологии Западной Сибири, вып. 63, изд-во Томского ун-та, стр. 160—170, табл. I—V.
- Черкесова С. В. 1965. Остров Новая Земля. В кн.: «Стратиграфия СССР. Силурийская система». М., изд-во «Наука», стр. 120—132.
- Черкесова С. В., Зинченко А. П. 1965. Остров Вайгач п. Пай-Хой. В кн.: «Стратиграфия СССР. Силурийская система». М. Изд-во «Недра», стр. 133—147.
- Чернышев Б. Б. 1937. Верхнесилурийские и девонские *Tabulata* Новой Земли, Северной Земли и Таймыра.— Труды Арктич. ин-та, 91, стр. 67—134, табл. I—XIII.
- Чернышев Б. Б. 1938. *Tabulata* остро- ва Вайгач.— Труды Арктич. ин-та, 101, вып. 3, стр. 109—145, табл. I—VII.
- Чернышев Б. Б. 1941. Силурийские и нижнедевонские кораллы бассейна реки Тарей (юго-западный Таймыр).— Труды Арктич. ин-та, 158, вып. V, стр. 9—64, табл. I—XIV.
- Чернышев Б. Б. 1951. Силурийские и девонские *Tabulata* и *Heliolitida* окраин Кузнецкого угленосного бассейна. М., Госгеолтехиздат, стр. 1—104, табл. I—XXVI.
- Чернышев Ф. Н. 1887. Фауна среднего и верхнего девона западного склона Урала.— Труды Геол. ком., 3, вып. 3, стр. XII + 1—208, табл. I—XIV.
- Чернышев Ф. Н. 1893. Фауна нижнего девона восточного склона Урала.— Труды Геол. ком., 4, вып. 3, стр. 1—221, табл. I—XIV.
- Чехович В. Д. 1955. К вопросу о стратиграфическом значении силурийских табулят и гелиолитид Средней Азии.— Докл. АН СССР, 100, № 3, стр. 555—558.
- Чехович В. Д. 1964. Стратиграфическое значение позднесилурийских в раннедевонских табулят Тянь-Шаня.— Труды ВСЕГЕИ, нов. серия, 93, палеонт. и стратигр., стр. 135—151, табл. I—II.
- Чехович В. Д. 1965. Биостратиграфическое расчленение силура Приполярного Урала по табулятам. В кн.: «Табулятоморфные кораллы ордовика и силура СССР». М., изд-во «Наука», стр. 59—86, табл. XIV—XVI.
- Чудинова И. И. 1959. Девонские тамнопориды Южной Сибири.— Труды ПИН АН СССР, 73, стр. 3—144, табл. I—XXXIV.
- Чудинова И. И. 1964. Табуляты нижнего и среднего девона Кузнецкого бассейна.— Труды ПИН АН СССР, 101, стр. 3—80, табл. I—XXXV.
- Шаркова Т. Т. 1964. Некоторые новые виды силурийских и девонских табулят юго-восточного Казахстана.— Палеонтол. ж., № 1, стр. 20—25, табл. V—VI.
- Штрейс Н. А. 1951. Стратиграфия и тектоника зеленокаменной полосы Среднего Урала. Тектоника СССР. т. III, изд-во АН СССР, стр. 7—379.
- Юй Чан-мин. 1962. Среднесилурийские кораллы из Северного Цзяньшаня.— Геология Цзяньшаня, 4, вып. 3, стр. 13—109, табл. I—XLII (на китайском языке).
- Янет Ф. Е. 1956. Род *Riphaeolites*. В сб.: «Новые семейства и роды».— Материалы по палеонтологии ВСЕГЕИ. М., Госгеолтехиздат, стр. 33—34, табл. VIII—IX.
- Янет Ф. Е. 1959. Подкласс *Tabulata*. В кн.: «Брахиоподы и кораллы из эйфельских бокситоносных отложений восточного склона Среднего и Северного Урала». М., Госгеолтехиздат, стр. 86—133, табл. XXXIX—LXI.
- Янет Ф. Е. 1965. Микроструктурные

- особенности стенок эйфельских и живецких табулят и хететид Урала. В кн.: «Табулятоморфные кораллы девона и карбона СССР». М., изд-во «Наука», стр. 12—24, табл. IV—V.
- Amsden T. W. 1949. Stratigraphy and paleontology of the Brownsport formation (Silurian) of Western Tennessee.—Bull. Peabody Mus. Natur. Hist., N 5, p. 1—134, pls I—XXXIV.
- Amsden T. W. 1951. Brachiopods of the Henryhouse formation (Silurian) of Oklahoma.—J. Paleontol., 25, N 1, p. 69—96, pls 15—20.
- Eichwald C. E. 1829. Zoologia specialis quam expositis animalibus tum vivis, tum fossilibus potissimum rossiae in universum, et poloniae in specie, in usum. Lectionum, I, p. VI, 1—314. Vilna.
- Eichwald C. E. 1854. Die Grauwackenschichten Verbreitung der fossilen Thiere Russland Alte Periode.—Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou, 23 (4).
- Eichwald C. E. 1855. 1860. Lethaea rossica ou Paleontologie de la Russie, Atlas, 1855; texte, 1860; p. XIX + 17—26 + 1—681.
- Etheridge R. 1918. Two remarkable corals from the Devonian of New South Wales.—Rec. Austral. Mus., 12, N 4.
- Flügel H. 1959. Zeapora Penecke, 1894. Eine Dasyeladaccen-Gattung aus der Mittel-Devon von Graz.—Neues Jahrb. Geol. und Paläontol., H. 4, S. 145—152.
- Hall J. 1851. New genera of fossil corals from the report by James Hall, on the paleontology of New York.—Amer. J. Sci., ser. 2, v. II, p. 398—401.
- Hall J. 1852. Paleontology of New York, v. 2. Containing descriptions of the organic remains of the Lower Middle Division of the New York system. Albany, p. 362, pls 84.
- Hill D. 1956. Rugosa. In: «Treatise on Invertebrate Paleontology». pt F. Kansas City, p. 233—323.
- Hill D., Jones O. A. 1940. The corals of the Carra Beds, Molong district, New South Wales.—J. Roy. Soc., N. South Wales, 74.
- Hill D., Stumm E. C. 1956. Tabulata. In: «Treatise on Invertebrate Paleontology», pt. F. Coelenterata. Kansas City, p. F-444—F-479. figs 340—357.
- Holtedahl O. 1914. On the fossil faunas from Per Schei's Ser. B in South-Western Ellesmereland. Rept 2d. Norwegian Arctic Exped. «Fram» 1898—1902, 4, N 32, p. 1—48, pls I—VIII.
- Lambe L. M. 1899. Revision of the genera and species of Canadian Palaeozoic corals. The Madreporaria Perforata and the Alcyonaria.—Contrib. Canad. Paleontol., 4, pt I.
- Lang W. D., Smith S. 1927. A critical revision of the rugosa corals described by N. Lonsdale in Murchisons «Silurian System».—Quart. J. Geol. Soc. London, 83.
- Lecompte M. 1936. Revision des Tabu-
- les Devonienis decrits par Goldfuss.—Mem. Mus. roy. hist. natur. Belg., N 75, p. 3—105, pl. I—XIV.
- Lecompte M. 1939. Les Tabules du Devonien moyen et superieur du bord sud du bassin de Dinant.—Mem. Mus. Roy. hist. natur. Belg., N 90, p. 3—228, pl. I—XXIII.
- Lindström G. 1896. Beschreibung einiger obersilurischer Korallen aus der Insel Gotland. Bih. till Kgl. svensk. vet.-akad. handl., 21, Afd. IV, N 7, S. 1—50, Taf. 1—VIII.
- Lonsdale W. 1845. Description of some characteristic corals of Russia. Appent to the Geology of Russia in Europe and the Ural Mountains by R. Murchison, E. H. Verneuil and A. Keyserling, 1. London.
- Miller S. A. 1889. North American geology and palaeontology.—Cincinnati, Ohio, p. 664.
- Milne-Edwards H., Haime J. 1851. Monographie des polypiers fossiles des terrains palaeozoiques.—Arch. Mus. hist. natur., 5, p. 1—502, pls I—XX.
- Milne-Edwards H., Haime J. 1854. Monograph of the British fossil corals, pt. V.—Monogr. Palaeontol. Soc. London, p. 245—322, pls. 57—72.
- Murchison R., Verneuil E., Keyserling A. 1845. The geology of Russia in Europe and the Ural Mountains. London.
- Oliver W. A. Jr. 1962. Redescription of three species of corals, from the Jackport Dolomite in New York.—Geol. Surv. Profess. Papers, N 414-G, p. 1—7, pls 1—5.
- Penecke K. A. 1894. Das Grazer Devon.—Jahrb. K. Geol. Reichsanst. (1893), Bd. 43, H. 4, S. 567—616, Taf. VII—XII.
- Поқта P. 1902. Anthozoaires et Alcyonaires. In Barrande: Système Silurien du centre de la Boheme, v. VIII (N 2), p. VIII + 1—347, Prague.
- Prantl F. 1939. On the occurrence of the genus Spongophylloides Meyer in the Bohemian Silurian.—Bull. internat. Acad. Sci. Boheme.
- Prantl F. 1940. Vyskyt rodu Xylodes Lang et Smith (Rugosa) v českém siluru.—Tr. Ceske Akad., Rozpt. c. 3.
- Regnell G. 1941. On the Siluro-Devonian fauna of Chöl-tagh, Eastern Tien-shan. Part I. Anthozoa. Rept Sci. Exped. N. W. Prov. China under leadership Sven Hedin.—Publ. Sino-Swed. Exped., Stockholm, v. 17, N 5, p. 1—64, pls. I—XII.
- Rominger C. 1876. Paleontology of lower Penninsula. Fossil corals.—Geol. Surv. Michigan, 3, pt 2, p. 1—155, pls. 1—LV.
- Smith S., Tremberth R. 1927. Ptilophyllum and Rhyzodes, gen. nov.—Ann. Mag. Natur. Hist. (9), 20.
- Stewart G. A. 1938. Middle Devonian corals of Ohio.—Geol. Soc. America, Spec. Papers, N 8, p. 1—120, pls. I—XX.

- Stumm E. C. 1950. Type invertebrate fossils of North America (Devonian), Tabulata, Family Favositidae. Wagner Free Inst. Sci. Philos., p. 115—405.
- Stumm E. C. 1960. The type species of the Paleozoic Tabulate coral genera *Cladopora* and *Coenites*.—Michigan Univ. Mus. Paleontol. Contribs, v. 15, N 7, p. 133—138, pls 1.
- Stumm E. C., Tyler J. H. 1964. Corals of the Traverse Group of Michigan. Part XII. The small-celled species of *Favosites* and *Emmonsia*.—Contribs Mus. Paleontol. Univ. Michigan, 19, N 3, p. 23—36, pls I—VII.
- Swartz C. K. 1913. Coelenterata. In: «Series of Reports Dealing with the Systematic Geology and Paleontology of Maryland», 5, Lower Devonian.—Maryland Geol. Surv.
- Wedekind R. 1927. Die Zoantharia Rugosa von Gotland (bes. Nordgotland).—Sver-geol. undersökn., ser. Ca, N 19, S. 7—94, Taf. 1—30.
- Wells J. W. 1944. New Tabulate corals from the Pennsylvanian of Texas.—J. Paleontol., 18, N 3, p. 259—262, pls 40, 41.
- Winchell A. 1876. The Grand Traverse Region.—Ann Arbor, Dr. Chase's Steam Print. House.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Т а б л и ц а I

Фиг. 1. *Thecia picta* sp. nov., стр. 33.

1a — поперечное сечение, × 4; 1б — поперечное сечение, × 8, 1в — продольное сечение, × 4, 1г — продольное сечение, × 8, голотип, экз. 97/302. Восточный склон Урала, Новолялинский район, левый берег р. Лобвы, в 3 км ниже пос. Зимовья. Силур, верхний лудлов. Сборы Ф. Е. Янет, 1954

Фиг. 2—3. *Laceripora cribrosa* Eichw., стр. 34.

2a — поперечное сечение, × 4; 2б — продольное сечение, × 4, экз. 1/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сывью. Силур, нижний лудловский ярус, слои с *Laceripora cribrosa*. Сборы В. Д. Чехович, 1961. 3 — косое сечение, × 4, экз. 2/9600. Гряда Чернова. Силур, нижний лудлов. Сборы С. А. Князева, 1961

Фиг. 4. *Corolites khalfinae* Dubat. sp. nov., стр. 35.

4a — поперечное сечение, × 10; 4б — продольное сечение, × 10, голотип, экз. 1. Северный Алтай, район с. Камышчинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип). Сборы Ю. А. Дубатоловой и Н. И. Беспрозванных, 1965.

Т а б л и ц а II

Фиг. 1. *Laceripora cribrosa* Eichw., стр. 34.

1a — поперечное сечение, × 4; 1б — продольное сечение, × 4, экз. 3/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сывью. Силур, нижний лудловский ярус, слои с *Laceripora cribrosa*. Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Фиг. 2—4. *Laceripora minima* Chekhovich sp. nov., стр. 35.

2a — поперечное сечение, × 4; 2б — продольное сечение периферической части полипняка, × 4, голотип, экз. 4/9600. Приполярный Урал, правый берег, р. Кожим в 6 км ниже руч. Яреней-шор Силур, нижний лудлов. Сборы В. Д. Чехович, 1961. 3a — поперечное сечение, × 4; 3б — тангенциальное сечение, × 10, экз. 5/9600. Приполярный Урал, р. Кожим в 5 км ниже руч. Яреней-шор; возраст и сборы те же. 4 — продольное сечение, × 10, экз. 6/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, в 6 км ниже руч. Яреней-шор. Возраст и сборы те же.

Т а б л и ц а III

Фиг. 1, 3. *Favosites favositiformis* (Holt.), стр. 37.

1a — поперечное сечение, × 4; 1б — продольное сечение, × 4, экз. 7/9600. Большеземельская тундра, гряда Чернова. Силур, верхний лудловский ярус. Сборы С. А. Князева, 1961. 3a — поперечное сечение, × 4; 3б — продольное сечение, × 4, экз. 12/9600. Приполярный Урал. Река Кожим, ниже устья р. Сывью. Верхний силур, слои с *Favosites favositiformis* и *Squamofavosites*. Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Фиг. 2. *Favosites hyperboreus* Tchern., стр. 37.

1a — поперечное сечение, × 4; 1б — продольное сечение, × 4, голотип, экз. 8/5255. } О-в Вайгач. Силур, гребенской горизонт. Колл. В. В. Чернышева, 1938.

Фиг. 4. *Favosites favositiformis* (Holt.) forma minima Chekhovich forma nov., стр. 38

Типичный экземпляр формы 13/9600: 4a — поперечное сечение, × 4; 4б — продольное сечение, × 4. Приполярный Урал. Силур, верхний лудловский ярус, слои с *Favosites favositiformis* и *Squamofavosites*. Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Т а б л и ц а IV

Фиг. 1—4. *Favosites favositiformis* (Holt.), стр. 37.

1a — поперечное сечение через полипняк, × 2; 1б — продольное сечение с многочисленными комменсалистами — *Streptendytes*, × 10, экз. 7/9600. Южная часть гряды Чернышева, р. Большая Сыня. Силур, верхний лудловский ярус, слои с *Favosites favositiformis* и *Squamofavosites*. Сборы В. Д. Чехович, 1962. 2a — поперечное сечение, × 4; 2б — продольное сечение, × 4, экз. 9/9600. При-

полярный Урал, р. Нижняя Изьяю (приток р. Косью). Возраст тот же. Сборы В. Д. Чехович, 1961. *3a* — поперечное сечение, $\times 4$; *3b* — продольное сечение, $\times 4$, экз. 10/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сьвью. Возраст и сборки те же, *4* — продольное сечение; видны круглые шипы, в виде «точек», $\times 4$, экз. 11/9600. Приполярный Урал, р. Нижняя Изьяю (приток р. Косью). Возраст и сборки те же.

Т а б л и ц а V

Фиг. 1—5. *Favosites socialis* Sok. et Tes., стр. 39.

1a — поперечное сечение полипника с цилиндрическими выростами, $\times 4$; *1b* — косое сечение полипника, $\times 4$; экз. 14/9600; *2* — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 15/9600; *3a* — поперечное сечение, $\times 4$; *3b* — продольное сечение, видны комменсалисты — *Streptendytes*, $\times 4$, экз. 16/9600; *4* — продольное сечение, хорошо видны поры и шипы, $\times 10$, экз. 17/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сьвью. Слои с *Favosites socialis*. Сборы В. Д. Чехович, 1961. *5* — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 18/9600. Приполярный Урал, р. Нижняя Изьяю (приток р. Косью). Возраст, сборки те же.

Т а б л и ц а VI

Фиг. 1—2. *Favosites socialis* Sok. et Tes. forma *laeta* Dubat., стр. 40.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; *1b* — продольное сечение, $\times 4$, экз. 19/9600; *2* — поперечное сечение полипника с наростом на нем ценостеумом строматопоридеи, $\times 4$, экз. 20/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, в 2 км ниже устья р. Сьвью. Слои с *Favosites socialis*. Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Фиг. 3—5. *Favosites socialis* Sok. et Tes. forma *heterostila* Dubat., стр. 39.

3 — косое сечение через полипник, $\times 4$, экз. 22/9600. Местонахождение и возраст те же. Сборы В. Д. Чехович, 1962. *4a* — поперечное сечение, $\times 4$; *4b* — поперечное сечение того же полипника, $\times 10$; *4c* — продольное сечение через полипник, $\times 10$, экз. 23/9600. Местонахождение и возраст те же; сборки В. Д. Чехович, 1962; *5a* — поперечное сечение, $\times 4$; *5b* — продольное сечение, $\times 4$, экз. 24/9600. Приполярный Урал, р. Малая Бетью. Слои с *Favosites socialis* (?). Сборы А. Д. Миклухо-Маклая, 1959.

Т а б л и ц а VII

Фиг. 1—4. *Favosites socialis* Sok. et Tes. forma *lubrica* Chekhovich, стр. 40.

1 — поперечное сечение типичного экземпляра формы, $\times 4$, экз. 25/9600. Приполярный Урал, р. Нижняя Изьяю (приток р. Косью). Слои с *Favosites socialis* В. Д. Чехович, 1961. *2* — поперечное сечение полипника, $\times 4$, экз. 26/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сьвью. Слои с *Favosites socialis*. Сборы В. Д. Чехович, 1961. *3* — поперечное сечение части полипника, $\times 4$, экз. 27/9600. *4* — продольное сечение полипника, $\times 4$, экз. 28/9600. Местонахождение, возраст и сборки те же.

Фиг. 5. *Favosites socialis* Sok. et Tes. forma *laeta* Dubat., стр. 40.

Поперечное сечение полипника, $\times 4$, экз. 21/9600. Местонахождение, возраст и сборки те же.

Фиг. 6. *Favosites polaris* Chekhovich sp. nov., стр. 43.

6a — поперечное сечение, $\times 4$; *6b* — продольное сечение, $\times 4$; *6c* — деталь сечения через полипник, видна микроструктура стенки; сверху комменсалист — *Streptendytes*, $\times 10$, экз. 29/9600. Приполярный Урал, р. Малая Бетью. Слои с *Favosites socialis* (?). Сборы А. Д. Миклухо-Маклая, 1959.

Т а б л и ц а VIII

Фиг. 1—2. *Favosites syvjuensis* Shekhovich sp. nov., стр. 41.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; *1b* — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 33/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сьвью. Верхний лудлов. Сборы В. Д. Чехович, 1962. *2a* — косое сечение, $\times 4$; *2b* — то же, $\times 10$, экз. 34/9600. Местонахождение и возраст те же. Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Фиг. 3—5. *Favosites ramiferus* Chekhovich sp. nov., стр. 42.

3 — внешний вид дихотомизирующего полипника, $\times 1$, экз. 35/9600. *4* — внешний вид маленького полипника, $\times 1$, экз. 36/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сьвью. Силур, нижний лудловский ярус, слои с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus*. Сборы В. Д. Чехович, 1961. *5a* — поперечное сечение, $\times 4$; *5b* — продольное сечение, $\times 4$, экз. 37/9600. Местонахождение и возраст те же. Сборы В. Д. Чехович, 1962.

Т а б л и ц а IX

Фиг. 1—4. *Favosites ramiferus* Chekhovich sp. nov., стр. 42.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; голотип, экз. 38/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сьвью. Силур, нижний лудловский ярус, слои с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus*. Сборы В. Д. Чехович, 1962. *2* — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 39/9600. Местонахождение, возраст и сборки те же. *3a* — поперечное сечение юного экземпляра с незначительно развитым периферическим кольцом сближенных днщ, $\times 4$; *3b* — продольное сечение, $\times 4$; экз. 40/9600. Местонахождение и возраст те же. Сборы В. Д. Чехович, 1961. *4* — внешний вид небольшого цилиндрического полипника, $\times 1$, экз. 41/9600. Местонахождение, возраст и сборки те же.

Т а б л и ц а X

Фиг. 1—3. *Favosites ramiferus* Chekhovich sp. nov., стр. 42.

1а — поперечное сечение, $\times 10$, 1б — поперечное сечение, $\times 4$; 1в — продольное сечение, $\times 4$, экз. 42/9600. Приполярный Урал, р. Нижняя Изьяю (приток р. Косью). Силур, нижний лудловский ярус. Сборы В. Д. Чехович, 1961. 2 — продольное сечение, $\times 4$, экз. 43/9600. Приполярный Урал, р. Кожим ниже устья р. Сывью. Силур, нижний лудловский ярус, слои с *Howellella pseudogibbosus* и *Favosites ramiferus*. Сборы В. Д. Чехович, 1962. 3 — продольное сечение голотипа, $\times 4$, экз. 38/9600. Местонахождение, возраст и сборы те же.

Т а б л и ц а XI

Фиг. 1—3. *Favosites polaris* Chekhovich sp. nov., стр. 43.

1а — деталь поперечного сечения, видны микроструктура стенок и септальные образования, $\times 10$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$; 1в — деталь продольного сечения, видны комменсалы, $\times 10$; 1г — продольное сечение, $\times 4$, голотип экз. 30/9600. 2 — поперечное сечение через полипник, $\times 4$, экз. 31/9600. 3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — деталь поперечного сечения; видны толстые стенки радиально-волоконистой структуры и грубые, круглые, короткие шипы в периферической части колонии, $\times 10$, экз. 32/9600. Приполярный Урал, р. Малая Бетью. Слои с *Favosites socialis* (?). Сборы А. Д. Миклухо-Маклая, 1959.

Т а б л и ц а XII

Фиг. 1. *Favosites finitimus* Yanet sp. nov., стр. 44.

1а — поперечное сечение $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1в — участок продольного сечения $\times 8$, голотип, экз. 1/981. Восточный склон Урала, г. Североуральск, левый берег г. Колонги вблизи устья. Силур, верхний лудлов. Сборы М. В. Шурыгиной, 1962

Фиг. 2, 3. *Favosites ramiferus* Chekhovich sp. nov., стр. 42.

2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$; 2в — тангенциальное сечение полипника вблизи поверхности $\times 4$, экз. 90/981. Восточный склон Урала, Североуральский район, левый берег р. Истока (притока р. Вагран в 4 км выше устья). Силур, нижний лудлов, верхняя часть. 3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 93/981. Местонахождение и возраст те же. Сборы Ф. Е. Янет, 1963.

Т а б л и ц а XIII

Фиг. 1. *Favosites bonus* Yanet sp. nov., стр. 46.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 8$; 1в — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 160/270. Восточный склон Урала, Исковский район, левый берег р. Ис, ниже устья р. Кислой. Силур, верхний лудлов. Сборы Ф. Е. Янет, 1951.

Фиг. 1—2. *Favosites clarus* Yanet, стр. 47.

Поперечное сечение, $\times 4$; голотип, экз. 78/246. Восточный склон Урала, г. Североуральск, левый берег р. Вагран, в 2,5 км ниже устья р. Колонги. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Ф. Е. Янет, 1950.

Т а б л и ц а XIV

Фиг. 2. *Favosites clarus* Yanet, стр. 47.

1 — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 78/246. Местонахождение и возраст см. табл. XIII, Фиг. 2. 2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — поперечное сечение, $\times 8$; 2в — продольное сечение, $\times 4$, экз. 21/981. Восточный склон Урала, Нижне-Тагильский район, гора Теплая. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Г. Ф. Червиковского, 1957.

Фиг. 3. *Favosites duplaris* Yanet sp. nov., стр. 48.

3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — поперечное сечение, $\times 8$; 3в — продольное сечение, $\times 4$; голотип, экз. 29/981. Восточный склон Урала, г. Североуральск, левый берег р. Вагран, в 400 м ниже устья р. Колонги. Возраст тот же. Сборы Ф. Е. Янет, 1963.

Т а б л и ц а XV

Фиг. 1—3. *Favosites nikiforovae* Chekh., стр. 49.

1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — участок продольного сечения, $\times 10$; 1в — поперечное сечение, $\times 10$; 1г — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 2. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь, в районе с. Томского, томьчумьшские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елчина, 1963. 2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — участок поперечного сечения, $\times 10$; 2в — продольное сечение, $\times 4$; 2г — участок продольного сечения с соединительными порами, $\times 10$; экз. 3. Местонахождение, возраст и сборы те же. 3 — участок поперечного сечения, $\times 10$, экз. 4. Местонахождение, возраст и сборы те же.

Т а б л и ц а XVI

Фиг. 1—3. *Favosites crassimuralis* Dubat. sp. nov., стр. 51.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1в — участок продольного сечения с зигзагообразным рядом соединительных пор, $\times 10$; 1г — участок продольного сечения с неравно-

мерно утолщенной стенкой и наклонными поровыми пластинками, $\times 10$; *1d* — участок продольного сечения с вогнутыми и неполными днищами, $\times 10$; *1e* — участок поперечного сечения с толстой стенкой, $\times 10$; *1жс* — участок продольного сечения с толстой стенкой и небольшими соединительными порами, $\times 10$, голотип, экз. 5. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, в 500 м ниже бывшего лесопильного завода, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой и Е. А. Елкина, 1963. *2* — участок продольного сечения с мелкими шипиками, $\times 10$, экз. 6. Местонахождение, возраст и сборы те же. *3* — поперечное сечение, $\times 10$, экз. 7. Местонахождение, возраст, и сборы те же.

Т а б л и ц а XVII

Фиг. 1—2. *Favosites tomensis* (Miron.), стр. 52.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; *1б* — продольное сечение, $\times 4$; экз. 8. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, 1960. *2a* — поперечное сечение, $\times 4$; *2б* — продольное сечение, $\times 4$, экз. 9. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспрозванных, 1965.

Т а б л и ц а XVIII

Фиг. 1. *Favosites macrospinus* Dubat. sp. nov., стр. 53.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; *1б* — продольное сечение, $\times 4$; *1с* — участок продольного сечения с круглыми соединительными порами и толстыми шипиками, $\times 10$; *1е* — другой участок продольного сечения с наклонными и перпендикулярными к стенкам толстыми шипиками, трубками червей-комменсалистов и видными через поры днищами, $\times 10$; *1д* — поперечное сечение с многочисленными тонкими шипиками и трубками червей-комменсалистов $\times 10$, голотип, экз. 11. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, правый берег рч. Сухой, в 150 м к юго-востоку от Студенческого пруда, томьчумышские слои, сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой и Е. А. Елкина, 1963.

Т а б л и ц а XIX

Фиг. 1. *Favosites pulchrus* Dubat. sp. nov., стр. 56.

1a — поперечное сечение, $\times 10$; *1б* — продольное сечение, $\times 4$; *1с* — участок продольного сечения с крупными соединительными порами, $\times 10$, голотип, экз. 12. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой.

Фиг. 2—3. *Favosites admirabilis* Dubat., стр. 55.

2a — поперечное сечение с трубками червей-комменсалистов, $\times 10$; *2б* — продольное сечение с круглыми соединительными порами, $\times 10$, экз. 13. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь, в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, и Е. А. Елкина, 1963. *3a* — поперечное сечение, переходящее в продольное, $\times 4$; *3б* — продольное сечение, $\times 4$, экз. 14. Местонахождение, возраст и сборы те же.

Т а б л и ц а XX

Фиг. 1. *Pachyfavosites delectus* Yanet sp. nov., стр. 58.

1a и *1б* — поперечное сечение, $\times 4$; *1с* — продольное сечение в участке ветвления, $\times 4$, голотип, экз. 52/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, левый берег р. Тоссмь-Ятия (притока р. Лозьвы) в 3 км от устья; нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Ф. Е. Янет, 1964.

Фиг. 2. *Pachyfavosites kozlowskii minima* Chekh.

2a — поперечное сечение, $\times 4$; *2б* — участок поперечного сечения, $\times 10$; *2с* — продольное сечение, $\times 10$, экз. 15. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь, в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой и Е. А. Елкина, 1963.

Фиг. 3—5. *Pachyfavosites subnitellus* Dubat. sp. nov., стр. 62.

3 — сечение через весь круглый полиньяк с небольшим выростом, $\times 3$, голотип, экз. 268a. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, правобережье р. Баскунчак в 1,8 км выше д. Вулкан, верхняя часть крековских слоев, сборы В. Н. Дубатолова, 1952. *4* — сечение через шаровидный полиньяк, $\times 3$, экз. 81/835 из колл. Г. Петца. Район г. Гурьевска, левый берег р. Черновой Вачат, около бывшей Крековской мельницы, верхнекрековская толща крековских слоев (стратотип). *5a* — внешний вид полиньяка, нат. вел.; *5б* — поперечное сечение, переходящее в продольное, $\times 4$, экз. 16. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспрозванных, 1965.

Т а б л и ц а XXI

Фиг. 1—5. *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), стр. 60.

1 — внешний вид полиньяка, нат. вел., экз. 17. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина, 1963. *2a* — поперечное сечение, $\times 4$; *2б* — продольное сечение, $\times 4$; *3a* — поперечное сечение более мелкого полиньяка, $\times 4$, экз. 18. *3б* — продольное сечение, экз. 19. Местонахождение, возраст и сборы те же. *4* — поперечное сечение, переходящее в продольное, $\times 4$, экз. 20; *5* — продольное сечение, $\times 4$, экз. 21. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой и П. И. Беспрозванных, 1965.

Т а б л и ц а XXII

Фиг 1—2. *Pachyfavosites kozlowskii* Sokolov, стр. 61.

1а — поперечное сечение, $\times 4$, 1б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 38/981. Восточный склон Урала, г. Североуральск, левый берег р. Вагран в 1 км ниже устья р. Колонги; нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть, сборы Ф. Е. Янет, 1950. 2а — поперечный разрез, $\times 4$; 2б — продольный, $\times 4$, 40/981. Река Днистр, борщовский горизонт, сборы И. И. Чудиновой, 1965.

Фиг. 3. *Pachyfavosites kozlowskii minima* Chekhovich.

3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — участок поперечного сечения, $\times 8$; 3в — продольное сечение, $\times 4$; 3г — продольное сечение, $\times 8$, экз. 45/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, р. Северная Тошемка, в 3 км выше устья р. Самыг; нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть, сборы Ф. Е. Янет, 1953.

Т а б л и ц а XXIII

Фиг. 1. *Pachyfavosites hidensiformis* (Miron.), стр. 60.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1в — участок поперечного сечения с четко округлыми кораллитами, $\times 10$, экз. 22. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, томь-чумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина, 1963.

Фиг. 2. *Gephyropora krecovensis* Dubat, sp. nov., стр. 64.

2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$; 2в — участок поперечного сечения с неравномерно утолщенной стенкой, $\times 10$; 2г — участок продольного сечения с тремя рядами соединительных пор, $\times 10$; 2д — другой участок продольного сечения с тремя рядами соединительных пор $\times 10$, голотип экз. 23. Район г. Гурьевска, левобережье р. Черновой Бачат, канава, расположенная на северо-восточном края Гурьевского карьера, верхнекретковская толща кретоновых слоев (стратотип), сборы В. Н. Дубатолова, и Е. А. Елкина, 1959.

Т а б л и ц а XXIV

Фиг. 1—2. *Pachyfavosites lucidus* Yanet sp. nov., стр. 59.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; голотип, экз. 56/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, левый берег, р. Вижай, в 10,5 км от устья. Нижний девон, верхний подотдел. Сборы Ф. Е. Янет, 1953. 2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 10$, экз. 59/981. Восточный склон Урала, Североуральский район, железнодорожная линия в 800 м северней моста через р. Колонгу, ниже р. Истока. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Ф. Е. Янет, 1950.

Фиг. 3. *Favosites nekhoroshevi* Dubat., стр. 57.

3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$; экз. 10. Там же, район г. Гурьевска, левобережье р. Черновой. Бачат. старый Гурьевский карьер около железнодорожного моста через рч. Салаирку, малобачатские слои, сборы Ю. А. Дубатовой, 1961. 4а — поперечное сечение, $\times 4$; 4б — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 4. Рудный Алтай, район с. Мурзинки, из гальки известнякового конгломерата, основания девонских отложений, замурзинские слои, эйфельский ярус.

Т а б л и ц а XXV

Фиг. 1—2. *Squameofavosites emmonsiaformis* Barsk., стр. 67.

1а — поперечное сечение, $\times 10$; 1б — сечение поперечное, переходящее в продольное, $\times 4$; 1в — продольное сечение, $\times 10$, экз. 44/9600. Приполярный Урал, р. Большая Бетью. Силур, слои с *Favosites favositifomis* и *Squameofavosites*. Сборы В. Д. Чехович, 1958. 2а — поперечное сечение $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$; экз. 45/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья Сывью. Силур, верхний лудловский ярус, слои с *Favosites favositifomis* и *Squameofavosites*. Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Фиг. 3—4. *Squameofavosites thetidis* Chekhovich, стр. 66.

3 — поперечное сечение, $\times 4$; экз. 46/9600; 4 — продольное сечение, $\times 10$; экз. 47/9600. Место-нахождение, возраст и сборы те же.

Т а б л и ц а XXVI

Фиг. 1—2. *Squameofavosites pseudofungites* Barsk., стр. 68.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; экз. 48/9600; 2 — сечение через колонию, поперечное, переходящее в продольное, $\times 4$, экз. 49/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сывью. Верхний силур, слои с *Favosites favositifomis* и *Squameofavosites*. Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Фиг. 3—4. *Squameofavosites betjuensis* Chekhovich sp. nov., стр. 68.

3 — поперечное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 50/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сывью. Верхний силур, слои с *Favosites favositifomis* и *Squameofavosites*. Сборы В. Д. Чехович, 1961. 4 — продольное сечение, $\times 10$, экз. 51/9600. Приполярный Урал, р. Большая Бетью. Возраст тот же. Сборы В. Д. Чехович, 1958.

Фиг. 5—6. *Thecostegites tchernychevi* Barsk., стр. 105.

5 — поперечное сечение, $\times 4$; экз. 67/9600. 6а — поперечное сечение, $\times 4$; 6б — продольное се-

чение, $\times 4$, экз. 68/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сывью. Верхний силур; лои с *Favosites favositiformis* и *Squamofavosites*. Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Т а б л и ц а XXVII

Фиг. 1. *Squamofavosites oculiporoides* Dubat. sp. nov., стр. 69.

1а — поперечное сечение с сильно дифференцированными по размерам кораллитами, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1с — участок продольного сечения, с двумя рядами соединительных пор, $\times 10$, голотип, экз. 24. Присалаирская окрестность Кузнецкого бассейна, район, г. Гурьевска, Толсто-чихинский карьер, пачка темно-серых плитчатых известняков, подстилающих нижнекрековскую толщу крековских слоев, сборы Ю. А. Дубатовой, 1961.

Фиг. 2. *Squamofavosites* sp.

2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 25, Река Томь, ниже с. Томского, крековские слои, сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой и Е. А. Елкина, 1963.

Т а б л и ц а XXVIII

Фиг. 1. *Riphaeolites virgosus* Yanet sp. nov., стр. 74.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1а — участок продольного сечения со смещенными рядами соединительных пор, $\times 4$; 1с — участок поперечного сечения, $\times 4$, экз. 26. Северный Алтай, район, с. Соловьиши, соловьишинский известняк, сборы Е. А. Елкина, Н. П. Кулькова, 1961.

Фиг. 2. *Riphaeolites priscus* Yanet sp. nov., стр. 72.

2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — то же, $\times 8$; 2с — продольное сечение, $\times 4$; 2г — участок продольного сечения с утолщенной стенкой, $\times 10$, голотип, экз. 69/981. Восточный склон Среднего Урала, г. Североуральск, левый берег р. Колонги, вблизи устья, верхний силур, сборы Ф. Е. Янет, 1963.

Т а б л и ц а XXIX

Фиг. 1. *Riphaeolites priscus* Yanet sp. nov., стр. 72.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — косое сечение, $\times 4$, стенки утолщены неравномерно и слабее, чем у голотипа, экз. 71/981. Восточный склон Урала, Североуральский район, левый берег р. Колонги у железнодорожного моста вблизи устья р. Исток. Силур, верхний лудлов. Сборы Ф. Е. Янет, 1963.

Фиг. 2—3. *Riphaeolites ramosus* Yanet sp. nov., стр. 73.

2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$; 2с — продольное сечение, $\times 8$, экз. 75/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, левый берег р. Вижай в 8,5 км от устья. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть. 3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 77/981. Восточный склон Урала, Североуральский район, правый берег р. Вагран против устья р. Колонги. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Ф. Е. Янет, 1960.

Т а б л и ц а XXX

Фиг. 1—2. *Riphaeolites virgosus* Yanet sp. nov., стр. 74.

1а — поперечное и продольное сечение участка полипняка, $\times 4$; 1б — продольное сечение через отдельную веточку того же полипняка, $\times 4$, голотип, экз. 79/981. Восточный склон Урала, г. Североуральск, левый берег р. Вагран в 2 км ниже устья р. Колонги

Сборы Ф. Е. Янет, 1964. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть. 2а — поперечное сечение через ветвистый вырост, $\times 4$; 2б — продольное и поперечное сечения участка полипняка с изолированными веточками, $\times 4$; экз. 81/981. Восточный склон Урала, г. Североуральск, правый берег р. Вагран в 700 м ниже устья р. Колонги, возраст тот же. Сборы М. В. Шурыгиной, 1963.

Фиг. 3. *Parastriatopora* (?) *fallacis* Yanet sp. nov., стр. 82.

3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 108/981. Восточный склон Урала, Североуральский район, местонахождение Черемуховское. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы М. В. Шурыгиной, 1963.

Т а б л и ц а XXXI

Фиг. 1. *Parastriatopora commutabilis* Klaamann, стр. 75.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 52/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сывью. Силур, лудловский ярус, нижняя часть слоев с *Laciripora crassa*. Сборы В. Д. Чехович, 1962.

Фиг. 2—3. *Parastriatopora spinosa* Chekhovich sp. nov., стр. 76.

2 — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 54/9600, 3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 55/9600. Приполярный Урал, правый берег, р. Кожим выше устья р. Дурноу. Силур, нижний лудловский ярус. Сборы В. Д. Чехович, 1962.

Фиг. 4—6. *Parastriatopora uralica* Chekhovich sp. nov., стр. 78.

4а — поперечное сечение, $\times 4$; 4б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 56/9600. Приполярный Урал, р. Кожим, ниже устья р. Сывью. Верхний силур, слои с *Favosites favositiformis* и *Squamofavosites*.

Сборы В. Д. Чехович, 1962. 5 — продольное сечение, $\times 4$, экз. 57/9600. Местонахождение и возраст те же. Сборы В. Д. Чехович, 1961. 6a — поперечное сечение, $\times 4$; 6b — продольное сечение, голотип, экз. 58/9600. Местонахождение, возраст и сборы те же.

Таблица XXXII

Фиг. 1—4. *Parastriatopora admirabile* Chekhovich sp. nov., стр. 77.

1 — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 59/9600. 2a — поперечное сечение, $\times 4$; 2b — продольное сечение, $\times 4$; 2c — сечение, близкое тангенциальному, $\times 4$, голотип, экз. 60/9600. Гряда Чернышева, р. Фомаю. Силур, лудловский ярус (?). Сборы Б. И. Тарбаева, 1958. 3a — поперечное сечение, $\times 4$; 3b — продольное сечение, $\times 4$, экз. 61/9600. Местонахождение и возраст те же. Сборы А. И. Першиной, 1957. 4a — поперечное сечение, $\times 4$; 4b — продольное сечение, $\times 4$, экз. 62/9600. Приполярный Урал, правый берег, р. Кожим в 4—5 км ниже руч. Ярены шор. Нижний лудлов (?), Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Фиг. 5. *Parastriatopora commutabilis* Klaamann, стр. 75.

Поперечное сечение, $\times 4$, экз. 53/9600. Приполярный Урал, правый берег р. Кожим, в 4 км выше устья р. Дурною. Силур, нижний лудловский ярус. Сборы В. Д. Чехович, 1962.

Таблица XXXIII

Фиг. 1—4. *Parastriatopora (?) paradoxa* Chekhovich sp. nov., стр. 79.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; 1b — продольное сечение, $\times 4$, экз. 63/9600. 2a — поперечное сечение, $\times 4$; 2b — поперечное сечение, $\times 10$; 2c — продольное сечение, $\times 4$; 2d — деталь продольного сечения, $\times 10$, голотип экз. 64/9600. 3a — поперечное сечение на периферии, $\times 4$; 3b — продольное сечение тем же, $\times 4$; экз. 65/9600; 4a — поперечное сечение, $\times 4$; 4b — продольное сечение, $\times 4$, экз. 66/9600. Приполярный Урал, левый берег, р. Кожим ниже устья р. Сывью. Слои с *Favosites socialis*. Сборы В. Д. Чехович, 1961.

Таблица XXXIV

Фиг. 1—2. *Parastriatopora (?) fallacis* Yanet sp. nov., стр. 82.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; 1b — продольное сечение, $\times 4$, экз. 114/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, левый берег р. Саумы в 1,5 км выше устья. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. 2a — поперечное сечение, $\times 4$; 2b — продольное сечение, $\times 4$, экз. 111/981. Восточный склон Урала, Североуральский район, местонахождение Черемуховское. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Ф. Е. Янет, 1963.

Фиг. 3. *Parastriatopora fallacis forma delicata* Yanet sp. et forma nov.

3a — поперечное сечение, $\times 4$; 3b — продольное сечение, $\times 4$; 3c — продольное сечение, $\times 8$, экз. 116/981. Ивдельский район, левый берег р. Тосемь-Ятии, в 3 км выше устья. Возраст тот же. Сборы Ф. Е. Янет, 1964.

Фиг. 4. *Glacilopora paula* Yanet sp. nov., стр. 90.

4a — поперечное сечение, $\times 4$; 4b — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 122/981. Восточный склон Урала, левый берег р. Северной Тошемки против устья р. Саумы. Нижний девон, верхний подотдел. Сборы Ф. Е. Янет, 1953.

Таблица XXXV

Фиг. 1—2. *Thamnopora incerta* Regnell, стр. 88.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; 1b — участок поперечного сечения; $\times 10$; 1c — продольное сечение, $\times 4$; 1g — участок продольного сечения с соединительными порами и равномерно утолщенной стенкой, $\times 10$, экз. 27. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспровзванных, 1965. 2 — участок поперечного сечения с четкой радиально-волоконистой стенкой, $\times 10$, экз. 28. Местонахождение и возраст те же, сборы Р. Т. Грациановой, 1958.

Фиг. 3. *Yacutiopora altaica* Dubat. sp. nov., стр. 83.

3a — поперечное сечение, $\times 4$; 3b — продольное сечение, $\times 4$; 3c — участок продольного сечения с наклонными днищами и круглой порой, $\times 10$; 3g — продольное сечение периферической зоны подлинника с отложениями стереоплазмы на днищах, $\times 10$, голотип, экз. 29. Местонахождение и возраст те же, сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспровзванных, 1965.

Таблица XXXVI

Фиг. 1. *Thamnopora sarmentosa* Yanet sp. nov., стр. 84.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; 1b — продольное сечение, $\times 4$; 1c — тангенциальное сечение, $\times 4$; 1g — то же, $\times 8$, голотип, экз. 146/981. Восточный склон Урала, Североуральский район, Черемуховское местонахождение. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Ф. Е. Янет, 1963.

Фиг. 2. *Thamnopora faceta* Yanet sp. nov., стр. 85.

2a — поперечное сечение, $\times 4$; 2b — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 151/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, левый берег р. Тосемь-Ятии в 2 км выше устья. Возраст тот же. Сборы Ф. Е. Янет, 1964.

Фиг. 3. *Thamnopora faceta* forma maxima Yanet sp. et forma nov.

3a — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 153/981. Восточный склон Урала, Североуральский район, Черемуховское местонахождение. Возраст тот же. Сборы Ф. Е. Янет, 1968.

Фиг. 4. *Thamnopora plumosa* Yanet sp. nov., стр. 86.

4a — поперечное сечение, $\times 4$; 4б — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 155/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, р. Вижай, нижний девон, верхний подотдел. Сборы Ф. Е. Янет, 1953.

Т а б л и ц а XXXVII

Фиг. 1. *Thamnopora arcuata kuznetskiensis* Dubat. subsp. nov., стр. 87.

1a — поперечное сечение, $\times 10$; 1б — продольное сечение, видна радиально-волоконистая структура стенок и следы концентрической пигментации, $\times 10$; 1с — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 30. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой и Е. А. Елкина, 1963.

Фиг. 2. *Striatopora* sp.

2a — продольное сечение, $\times 4$; 2б — участок продольного сечения с толстыми стенками и неравномерно расположенными днищами, $\times 10$; 2в — поперечное сечение, $\times 4$; 2г — участок поперечного сечения с концентрически слоистой стенкой, $\times 10$; 2д — поперечное сечение в участке ветвления $\times 4$, экз. 31. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район, с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспозванных, 1965.

Т а б л и ц а XXXVIII

Фиг. 1—3. *Thamnopora* (?) *khalfinae* Dubat., стр. 89.

1a — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — участок продольного сечения с многочисленными соединительными порами, $\times 10$; 1с — тангенциальное сечение с грубой радиально-волоконистой структурой стенки, подчеркнутой радиальными трещинками, $\times 10$, экз. 32. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина, 1963. 2a — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 33. Местонахождение и сборы те же, верхняя часть томьчумышских слоев. 3 — участок тангенциального сечения с многочисленными порами, придающими сечениям меандрическую форму, $\times 10$, экз. 34. Местонахождение и сборы те же, нижняя часть томьчумышских слоев.

Т а б л и ц а XXXIX

Фиг. 1. *Thamnopora* (?) *khalfini* Dubat., стр. 89.

1a — поперечное сечение, $\times 10$; 1б — участок продольного сечения с средкимиднищами и сравнительно малочисленными соединительными порами, $\times 10$; 1с — продольное сечение периферической зоны ветви с сильно утолщенной стенкой, $\times 10$; 1г — участок продольного сечения приобедной зоны ветвей с горизонтальными и наклонными днищами, с относительно тонкой стенкой, $\times 10$, экз. 35. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой и Е. А. Елкина, 1963.

Т а б л и ц а XL

Фиг. 1, 3, 4. *Thamnopora taimyrica salairica* Dubat. subsp. nov.

1a — поперечное сечение, $\times 10$; 1б — продольное сечение, $\times 10$; 1с — то же, $\times 4$, голотип экз. 36. 3 — продольное сечение в участке ветвления, $\times 4$, экз. 37; 4 — продольное сечение того же участка, $\times 10$, экз. 38. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левобережье р. Черновой Бачат, канава, у северо-восточного края Гурьевского карьера, верхнекрековская толща крековских слоев (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой, 1961.

Фиг. 2. *Thamnopora* sp.

2a — поперечное сечение, $\times 10$; 2б — продольное сечение, $\times 10$, экз. 39. Там же, но на правобережье р. Черновой Бачат, Толстозыжнинский карьер, пачка темно-серых плитчатых известняков, подстилающая свегло-серые известняки нижнекрековской толщи, сборы Ю. А. Дубатовой, 1961.

Т а б л и ц а XLI

Фиг. 1. *Gracilopora* (?) *mala* Yanet sp. nov., стр. 91.

1a и 1б — поперечное сечение, $\times 4$; 1в — продольное сечение, $\times 4$; 1г — тангенциальное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 120/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, левый берег р. Витим-Ятин в 1 км от устья. Нижний девон, верхний подотдел. Сборы Ф. Е. Янет, 1964.

Фиг. 2—3. *Gracilopora* (?) *mitis* Yanet sp. nov., стр. 91.

2a — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 122/981. Восточный склон Урала, левый берег р. Северной Тошемки против устья р. Саумы. Нижний девон, верхний подотдел. 3a — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 124/981. Местонахождение и возраст те же. Сборы Ф. Е. Янет, 1964.

Фиг. 4—5. *Cladopora isensis* Yanet sp. nov., стр. 97.

4а — поперечное сечение, × 4; 4б — продольное сечение, × 4, голотип, экз. 170/981. Восточный склон Урала, Карпинский район, р. Турья к северо-западу от г. Карпинска (колхозная Ферма). Силур, верхний лудлов. Сборы Ю. С. Каретина, 1962. 5а — поперечное сечение, × 4; 5б — поперечное и продольное сечение, видны кораллиты вблизи поверхности ветвей, × 4, экз. 132/981 там же. Исковский район, левый берег р. Ис, ниже устья р. Кислой. Силур, верхний лудлов. Сборы Ф. Е. Янет, 1955.

Фиг. 6. *Cladopora actuosa* Yanet sp. nov., стр. 97.

6а — поперечное сечение, × 4; 6б — то же; × 8; 6в — продольное сечение, × 4, голотип, экз. 134/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, левый берег р. Саумы в 1,5 км от устья. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Ф. Е. Янет, 1950.

Таблица XLII

Фиг. 1—4. *Pachypora usitata* Dubat. sp. nov., стр. 92.

1 — шлиф с несколькими продольными и поперечными сечениями, × 4, экз. 40. 2а — поперечное сечение, × 10; 2б — продольное сечение, × 10, голотип, экз. 41. 3а — поперечное сечение, × 10; 3б — продольное сечение, × 10; экз. 42. 4 — продольное сечение ветви с узкой периферической зоной, × 10, экз. 43. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, левобережье рч. Камышинки, в 500 м к юго-юго-западу от устья рч. Березовки, ремневские слои, сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспровзанных, 1965.

Фиг. 5—7. *Thamnopora* sp.

5а — поперечное сечение, × 4; 5б — участок поперечного сечения с равномерно утолщающейся стенкой, × 10, экз. 44. 6а — поперечное сечение, × 4; 6б — продольное сечение, × 4; 6в — участок продольного сечения с округлыми соединительными порами, горизонтальными и наклонными днищами, × 10, экз. 45. 7 — поперечное сечение в участке разветвления, × 4, экз. 46. Местонахождение, возраст и сборы те же.

Таблица XLIII

Фиг. 1—4. *Striatopora macrophosa* Dubat. sp. nov., стр. 93.

1а — поперечное сечение, с острыми краями у чаптежи, × 10; 1б — продольное сечение, × 10, голотип, экз. 47. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, 1958. 2а — участок поперечного сечения с неравномерно утолщенной стенкой, × 10; 2б — участок продольного сечения с крупными, многочисленными соединительными порами и редкими днищами, × 10, экз. 48. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой и Е. А. Елкина, 1963. 3а — поперечное сечение, × 4; 3б — продольное сечение, × 4, экз. 49. Местонахождение, возраст и сборы те же. 4 — участок продольного сечения с многочисленными соединительными порами, × 10, экз. 50. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспровзанных, 1965.

Фиг. 5. *Cladopora pugmaea* Dubat., стр. 99.

5а — поперечное сечение, × 10; 5б — продольное сечение, × 4; 5в — то же, × 10, голотип экз. 51. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, левобережье р. Камышинка, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспровзанных, 1965.

Таблица XLIV

Фиг. 1—6. *Striatopora atomata* Dubat. sp. nov., стр. 94.

1а — поперечное сечение с концентрически слоистой стенкой, × 10; 1б — продольное сечение, × 10, голотип, экз. 52. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспровзанных, 1965. 2а — поперечное сечение, × 10; 2б — продольное сечение коралла с сильно изогнутыми ветвями, × 10, экз. 53. 3а — поперечное сечение, × 10; 3б — продольное сечение дихотомически ветвящегося полипника, × 10; 3в — продольное сечение, переходящее в тангенциальное, видны неравномерные чашечки, × 10, экз. 54. 4а — тангенциальное сечение, × 4; 4б — то же; видны равновеликие пашечки, × 10, экз. 55. Местонахождение и возраст те же, сборы Р. Т. Грациановой, 1958. 5а — поперечное сечение, × 4; 5б — продольное сечение, × 4, экз. 56. Там же, левобережье рч. Камышинки, в 500 м к юго-юго-западу от устья рч. Березовки, ремневские слои, сборы те же, 6а — поперечное сечение, × 10; 6б — продольное сечение, × 10, экз. 57. Там же, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, 1958.

Таблица XLV

Фиг. 1—2. *Cladopora actuosa* Yanet sp. nov., стр. 97.

1а — поперечное сечение, × 4; 1б — сечение вблизи поверхности веточки, × 4, голотип, экз. 134/981. Восточный склон Урала, Ивдельский район, левый берег р. Саумы в 1,5 км выше устья. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Ф. Е. Янет, 1964. 2а — поперечное сечение × 4; 2б — продольное сечение, × 4, экз. 137/981. Североуральский район, железнодорожная выемка восточнее р. Бобровки. Возраст тот же. Сборы Ф. Е. Янет, 1963.

Фиг. 3. *Cladopora alba* Yanet sp. nov., стр. 98.

3а — поперечное сечение, × 4; 3б — то же, × 8; 3в — продольное сечение, × 4; 3г — то же, × 8; 3д — тангенциальное сечение, × 4, голотип, экз. 142/981. Нижне-Тагильский район, западнее ст. Сан-Дonato; возраст тот же. Сборы Ф. Е. Янет, 1954.

Т а б л и ц а X L V I

Фиг. 1. *Trachypora electra* Yanet sp. nov., стр. 101.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 161/981. Восточный склон Урала, Нижне-Тагильский район, гора Теплая. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Сборы Г. Ф. Червяковского, 1957.

Фиг. 2. *Oculipora antica* Yanet sp. nov., стр. 102.

2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$; 2в — поперечное сечение, $\times 8$, голотип экз. 163/981. Ивдельский район, левый берег р. Саумы, вблизи устья, Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть или верхний подотдел. Сборы Ф. Е. Янет, 1964.

Фиг. 3. *Coentes puberulus* Yanet sp. nov., стр. 103.

3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$, голотип, экз. 165/981. Восточный склон Урала, правый берег р. Вижай, в 13,5 км от устья. Нижний девон, верхний подотдел. Сборы Ф. Е. Янет, 1964.

Т а б л и ц а X L V I I

Фиг. 1—2. *Crassialveolites tomskoensis* Dubat. sp. nov., стр. 101.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1в — участок поперечного сечения ранней тонкостенной стадии роста, $\times 10$; 1г — участок поперечного сечения взрослой стадии роста, $\times 10$; 1д — участок продольного сечения с круглыми порами, равномерно утолщающейся стенкой, $\times 10$, голотип, экз. 58. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь в районе с. Томского, в 500 м ниже бывшего лесопильного завода, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина, 1963. 2а — поперечное сечение, перпендикулярное направлению роста кораллитов, $\times 4$; 2б — то же, 10, экз. 59. Месторождение, возраст и сборы те же.

Фиг. 3—4. *Coenites crassus* Dubat. sp. nov., стр. 104.

3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — то же, $\times 10$; 3в — продольное сечение, $\times 4$; 3г — то же $\times 10$, голотип, экз. 60. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, стары Гурьевский карьер, малобачатские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой, 1961. 4 — продольное сечение, переходящее в тангенциальное, $\times 10$, экз. 61. Северный Алтай, Ануйско-Чуйский прогиб, Ганин ключ, около нижнего края быв. пос. Киреевского, якушинские слои, сборы Ю. А. Дубатовой, В. Н. Дубатолова и Н. И. Беспрозованных, 1965.

Фиг. 5—6. *Coenites* sp.

5а — поперечное сечение, $\times 10$; 5б — то же, $\times 4$; 5в — продольное сечение, $\times 10$; 5г — тангенциальное сечение, $\times 10$, экз. 62. Там же, район с. Камышинского, ручей Ремневский, ремневские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, 1958. 6 — продольное сечение, переходящее в тангенциальное, $\times 4$, экз. 63. Месторождение и возраст те же, сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспрозованных, 1965.

Т а б л и ц а X L V I I I

Фиг. 1. *Heliolites diligens* Bond., стр. 106.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — то же, $\times 10$; 1в — продольное сечение, $\times 4$; 1г — то же, $\times 10$, экз. 64. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, Толсточижинский карьер, пачка темно-серых плитчатых известняков, подстилающих нижнекремовую толщу (томьчумышские слои), сборы М. А. Ржоняцкой, 1965.

Фиг. 2. *Pachycanalicula dentata* Miron., стр. 108.

2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — то же, $\times 10$; 2в — продольное сечение, $\times 10$; 2г — то же, $\times 10$, экз. 65. Там же, левый берег р. Томь в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина, 1963.

Т а б л и ц а X L I X

Фиг. 1—3. *Phaulactis subcyathophylloides* Zheltonogova, стр. 110.

1 — поперечное сечение, начальная стадия, $\times 4$, экз. 1. 2а — поперечное сечение, $\times 2$; 2б — продольное сечение, $\times 2$, экз. 2. 3 — поперечное сечение, $\times 2$, экз. 3. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, томьчумышские слои.

Фиг. 4. *Salairophyllum angustum* (Zheltonogova), стр. 111.

4а — поперечное сечение, $\times 4$; 4б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 4. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш, в районе с. Томского, томьчумышские слои (стратотип).

Фиг. 5—6. *Spongophylloides dubroviensis* (Zheltonogova), стр. 112.

5а — поперечное сечение, $\times 2$; 5б — продольное сечение, $\times 2$, экз. 5. 6а — поперечное сечение, $\times 2$; 6б — продольное сечение, $\times 2$, экз. 6. Местонахождение и возраст те же.

Т а б л и ц а L

Фиг. 1. *Pseudamplexus* ex. gr. *ligeriensis* (Barrois), стр. 112.

1а — поперечное сечение, × 2; 1б — продольное сечение, × 2, экз. 7. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, томьчумышские слои.

Фиг. 2. *Neomphyma* sp., стр. 113.

2а — поперечное сечение, × 4; 2б — продольное сечение, × 4, экз. 8. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш, район с. Томского, томьчумышские слои (стратотип).

Фиг. 3—4. *Tryplasma karcevi* Bulvanker, стр. 113.

3а — поперечное сечение, × 4; 3б — продольное сечение, × 4, экз. 9. 4а — поперечное сечение, × 4; 4б — продольное сечение, × 4, экз. 10. Местонахождение и возраст те же.

Т а б л и ц а LI

Фиг. 1. *Tryplasma (Stortophyllum) subcruciatum* (Zheltonogova), стр. 114.

1а — поперечное сечение, × 4; 1б — продольное сечение, × 4; экз. 10. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Томь-Чумыш, район с. Томского, томьчумышские слои (стратотип).

Фиг. 2. *Tryplasma tomtchumyshensis* Zheltonogova, стр. 114.

2а — поперечное сечение, × 2; 2б — продольное сечение, × 2, экз. 11. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 3. *Tryplasma altaica* (Dybowski), стр. 115.

3а — поперечное сечение, × 2; 3б — продольное сечение, × 2, экз. 12. Местонахождение и возраст те же.

Т а б л и ц а LII

Фиг. 1. *Rhizophyllum gervillei* (Bayle), стр. 116.

1 — поперечное сечение, × 4, экз. 13. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна и левый берег р. Томь-Чумыш, томьчумышские слои (стратотип).

Фиг. 2. *Pseudomicroplasma salairica* (Peetz), стр. 115.

2а — поперечное сечение, × 4; 2б — продольное сечение, × 4, экз. 14. Местонахождение, возраст те же.

Фиг. 3. *Tryplasma altaica* (Dybowski).

3 — поперечное сечение, × 2, экз. 15. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна, район г. Гурьевска, карьер, верхнекрековские слои.

Т а б л и ц а LIII

Фиг. 1, 2. *Lamprophyllum ineptus* Shurygina sp. nov., стр. 125.

1 — поперечное сечение, × 4, экз. 2732/980. Голотип, экз. 2732/981: 2а — поперечное сечение, × 4; 2б — продольное сечение, × 4. Североуральский район, р. Сосьва. Силур, верхний лудлов.

Фиг. 3. *Spongophylloides cylindrica* (Wdkd), стр. 126.

3а — поперечное сечение, × 4; 3б — продольное сечение, × 4, экз. 203/156. Нижне-Тагильский район, р. Лая. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Фиг. 4—6. *Spongophylloides improcerus* Shurygina sp. nov., стр. 127.

4 — поперечное сечение, × 4, экз. 503/17. 5 — продольное сечение, × 4, экз. 503/47. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Голотип, экз. 501/30: 6а — поперечное сечение, × 4; 6б — продольное сечение, × 4. Местонахождение и возраст те же.

Т а б л и ц а LIV

Фиг. 1. *Spongophylloides aubroviensis* (Zheltonogova), стр. 127.

1а — поперечное сечение, × 4; 1б — продольное сечение, × 4, экз. 224/198. Нижне-Тагильский район, местонахождение Черемуховое Стоило. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Фиг. 2. *Spongophylloides (?) thomasae* Hill et Jones, стр. 127.

2а — поперечное сечение, × 4; 2б — продольное сечение, × 4, экз. 504/7. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть.

Фиг. 3. *Spongophylloides perfecta* (Wdkd), стр. 126.

3а — поперечное сечение, × 4; 3б — продольное сечение, × 4, экз. 441/50. Североуральский район, Черемуховское месторождение. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть (сарайная свита).

Т а б л и ц а LV

Фиг. 1—3. *Salairophyllum angustum* (Zheltonogova), стр. 128.

1 — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 500/17. 2 — продольное сечение, $\times 4$, экз. 500/7а. 3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 500/7. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Фиг. 4. *Circophyllum samsugnensis* Smith et Tremb., стр. 128.

4а, б — поперечное сечение, $\times 4$; 4в — продольное сечение, $\times 4$, экз. 388/431. Ново-Лялинский район, р. Лобва. Силур, верхний лудлов.

Фиг. 5, 6. *Circophyllum columellaris* Shurygina sp. nov., стр. 129.

5а — поперечное сечение, $\times 4$; 5б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 507/76. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. Голотип, экз. 501/32; 6а — поперечное сечение, $\times 4$; 6б — продольное сечение, $\times 4$. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 7. *Carinophyllum confusum* (Ро́ста), стр. 129.

7а, б — поперечное сечение, $\times 3$; 7в — продольное сечение, $\times 3$, экз. 389/433. Ново-Лялинский район, р. Лобва. Силур, верхний лудлов.

Т а б л и ц а LVI

Фиг. 1. *Pseudamplexus quadripartitus* Soshk., стр. 130.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 336/20. Североуральский район, р. Вагран. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть (петропавловская свита, стратотип).

Фиг. 2. *Pseudamplexus subbrevis* Shurygina sp. nov., стр. 131.

Голотип, экз. 554/255: 2а — в — поперечные сечения, $\times 4$; 2г, д — продольное сечение, $\times 4$. Ивдельский район, р. Вижай. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть.

Т а б л и ц а LVII

Фиг. 1. *Pseudamplexus fascicularis* Soshk., стр. 130.

1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 606/9. Карпинский район, р. Антипинский Исток. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Фиг. 2. *Pseudamplexus quadropartitus* Soshk., стр. 130.

2 — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 336/18. Североуральский район, р. Вагран. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть (петропавловская свита, стратотип).

Фиг. 3, 4. *Pseudamplexophyllum insolitus* Shurygina sp. nov., стр. 132.

Голотип, экз. 506/68а: 3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. 4 — продольное сечение, $\times 4$, экз. 506/68. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 5. *Pseudamplexus fascicularis* Soshk., стр. 130.

5а — поперечный разрез, $\times 4$; 5б — продольный разрез, $\times 4$, экз. 833/33. Карпинский район, р. Большая Волчанка. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть.

Т а б л и ц а LVIII

Фиг. 1, 2. *Imennovia uralica* Shurygina sp. nov., стр. 133.

Голотип, экз. 284/318: 1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б, в — продольные сечения, $\times 4$. Нижне-Туринский район, р. Малая Именная, Силур, верхний лудлов. 2 — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 163/122. Нижне-Туринский район, р. Ис. Возраст тот же.

Фиг. 4. *Imennovia uralica* Shurygina sp. nov., стр. 133.

3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 441/61. Североуральский район, Черемуховское месторождение. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Фиг. 4. *Imennovia uralica* Shurygina sp. nov., стр. 133.

Продольное сечение, $\times 4$, экз. 39/40. Нижне-Туринский район, р. Ис. Силур, верхний лудлов.

Фиг. 5. *Pseudamplexophyllum insolitus* Shurygina sp. nov.

5а — поперечное сечение, $\times 4$; 5б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 506/68. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Т а б л и ц а LIX

Фиг. 1, 2. *Spongophyllum giganteum* Shurygina sp. nov., стр. 135.

1 — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 508/81. Голотип, экз. 508/82: 2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел.

Фиг. 3. *Spongophyllum originalis* Zhmaev, стр. 134.

3a — поперечное сечение, × 4; 3б — продольное сечение, × 4, экз. 507/74. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Фиг. 4. *Spongophyllum saumaensis* Shurygina sp. nov., стр. 134.

Голотип, экз. 509/87: 4a — поперечное сечение, × 4; 4б — продольное сечение, × 4. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть.

Т а б л и ц а L X

Фиг. 1. *Neomphyma karpinskiensis* Shurygina sp. nov., стр. 137.

Голотип, экз. 44/367: 1a — поперечное сечение, × 4; 1б — продольное сечение, × 4. Карпинский район, р. Горновая. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Фиг. 2—4. *Neomphyma originata* Soshk., стр. 136.

2 — продольное сечение, × 4, экз. 65. Североуральский район, р. Вагран. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть (петропавловская свита, стратотип). 3 — поперечное сечение, × 4, экз. 49. Североуральский район, р. Колонга. Возраст тот же. 4a — поперечное сечение, × 4; 4б — продольное сечение, × 4, экз. 534/193. Ивдельский район, р. Тосем-Ятия. Возраст тот же.

Т а б л и ц а L X I

Фиг. 1. *Neomphyma karpinskiensis* Shurygina sp. nov., стр. 137.

1a — поперечное сечение, × 4; 1б — продольное сечение, × 4, экз. 44/368. Карпинский район, р. Горновая. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Фиг. 2, 3. *Neomphyma simplex* Vaganova sp. nov., стр. 137.

Голотип, экз. 333/11: 2a — поперечное сечение, × 4; 2б — продольное сечение, × 4. Североуральский район, р. Вагран. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть (петропавловская свита, стратотип). 3a — поперечное сечение, × 4; 3б — продольное сечение, × 4, экз. 333/11a. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 4, 5. *Neomphyma paulotabulata* Shurygina sp. nov., стр. 138.

4 — продольное сечение, × 4, экз. 606/2. Голотип, экз. 606/6; 5a — поперечное сечение, × 4; 5б — продольное сечение, × 4. Карпинский район, р. Антипинский Исток. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть.

Т а б л и ц а L X I I

Фиг. 1, 2. *Neomphyma planevesiculosa* Shurygina sp. nov., стр. 138.

Голотип, экз. 1021/553: 1a — поперечное сечение, × 4; 1б — продольное сечение, × 4. Североуральский район, Черемуховское месторождение. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть 2 — продольное сечение, × 4, экз. 204/145. Нижне-Тагильский район, р. Лая. Возраст тот же.

Фиг. 3. *Tryplasma concavotabulata* Shurygina sp. nov., стр. 141.

Голотип, экз. 221/217: 3a — поперечное сечение, × 4; 3б — продольное сечение, × 4. Нижне-Тагильский район, Лебяжинский рудник, Силур, верхний лудлов.

Фиг. 4—6. *Tryplasma aequabilis* Lonsd., стр. 139.

4 — поперечное сечение, × 4, экз. 507/79. Ивдельский район, р. Саума. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. 5 — продольное сечение, × 4, экз. 36/515. Ново-Лялинский район, пос. Талица. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть. 6a — поперечное сечение, × 4; 6б — продольное сечение, × 4, экз. 407/504. Местонахождение и возраст те же.

Т а б л и ц а L X I I I

Фиг. 1, 2. *Tryplasma crassiseptata* Shurygina sp. nov., стр. 140.

1 — поперечное сечение, × 4, экз. 388/423. Ново-Лялинский район, р. Лобва. Силур, верхний лудлов. Голотип, экз. 389/435; 2a, б — поперечные сечения, × 4; 2в, г — продольные сечения, × 4. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 3. *Tryplasma concavotabulata* Shurygina sp. nov., стр. 141.

3a — поперечное сечение, × 4; 3б — продольное сечение, × 4, экз. 30/211. Североуральский район, р. Вагран. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть (петропавловская свита, стратотип).

Фиг. 4, 5. *Tryplasma (Stortophyllum) pustulosa* Shurygina sp. nov., стр. 142.

4a — поперечное сечение, × 4; 4б — поперечное сечение, × 10; 4в — продольное сечение, × 4, экз. 163/121. Нижне-Туринский район, р. Ис. Силур, верхний лудлов. Голотип, экз. 35/511: 5a — поперечное сечение, × 4; 5б — продольное сечение, × 4. Ново-Лялинский район, р. Лобва. Возраст тот же.

Фиг. 6. *Holmophyllum subtenuis* Shurygina sp. nov., стр. 142.

6a — поперечное сечение, × 4; 6б — продольное сечение, × 4, экз. 222/206. Нижне-Тагильский район, марганцевый рудник. Силур, верхний лудлов.

Т а б л и ц а L X I V

Фиг. 1. *Holmophyllum subtenuis* Shurygina sp. nov., стр. 142.

Голотип, экз. 17/133: 1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$. Североуральский район, р. Колонга. Силур, верхний лудлов (петропавловская свита, стратотип).

Фиг. 2, 3. *Pseudomicroplasma lobvaensis* Shurygina sp. nov., стр. 144.

Голотип, экз. 387/415: 2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$. Ново-Лялинский район, р. Лобва, Силур, верхний лудлов. 3 — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 5437/366. Местонахождение и возраст те же.

Фиг. 4. *Rhizophyllum enorme* Etherige, стр. 143.

4а — поперечное сечение, $\times 3$; 4б — продольное сечение, $\times 3$, экз. 833/30. Карпинский район р. Большая Волчанка. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть.

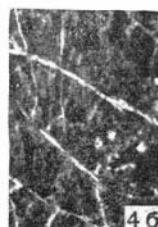
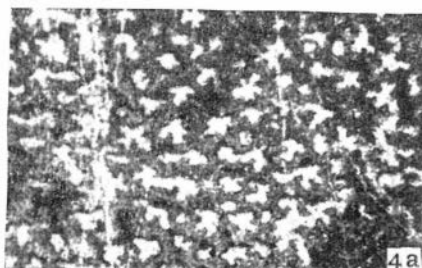
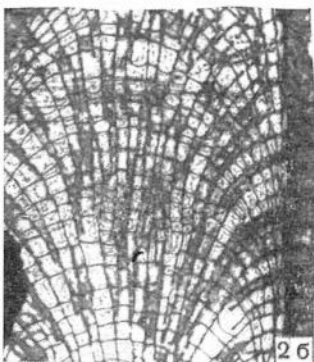
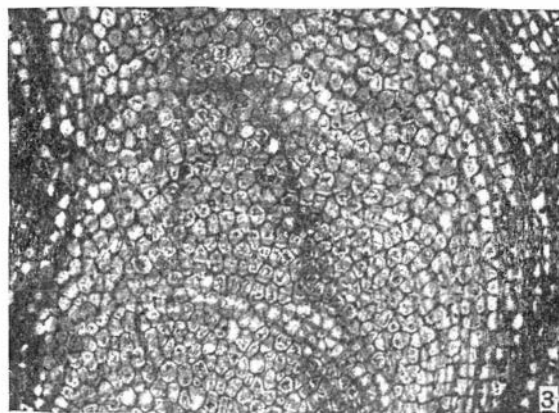
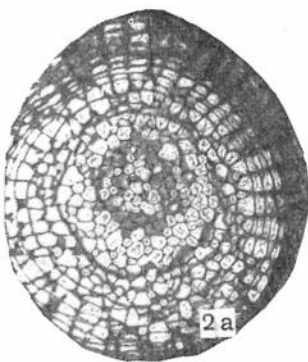
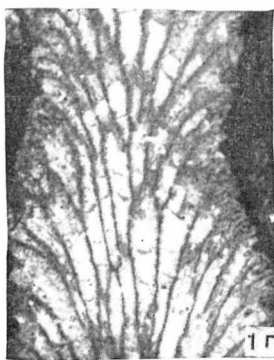
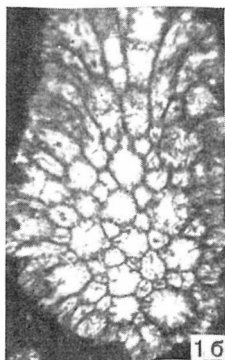
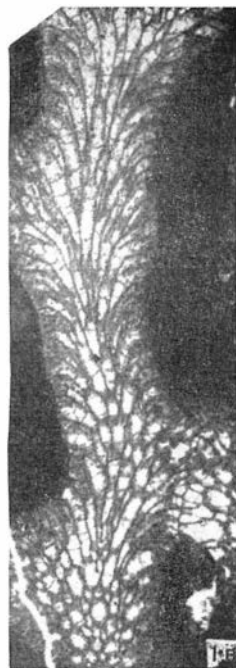
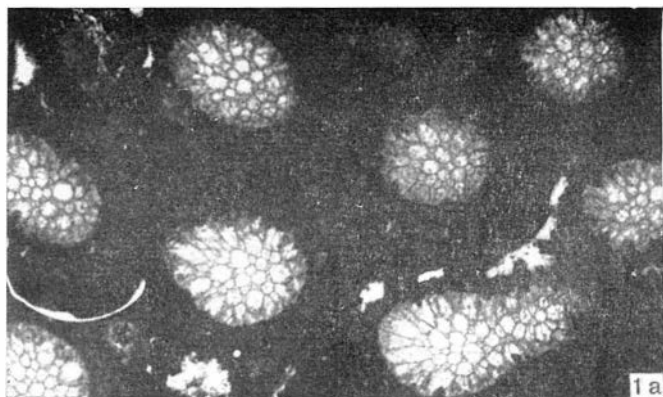
Т а б л и ц а L X V

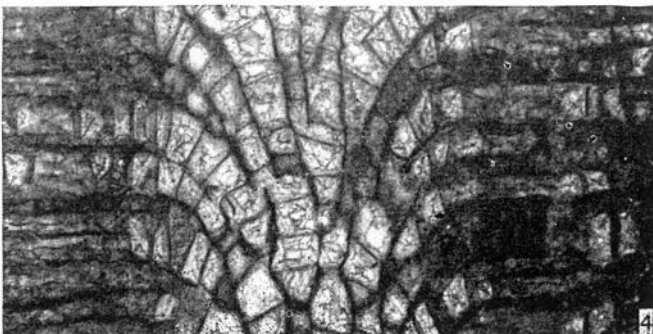
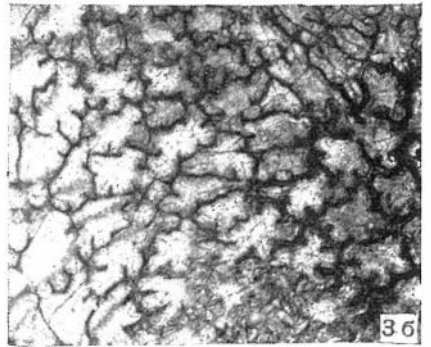
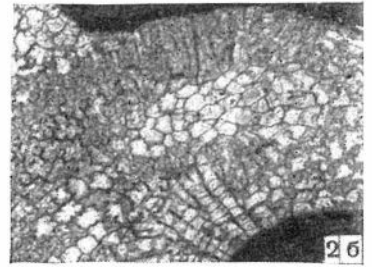
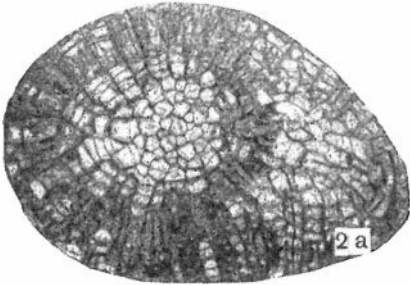
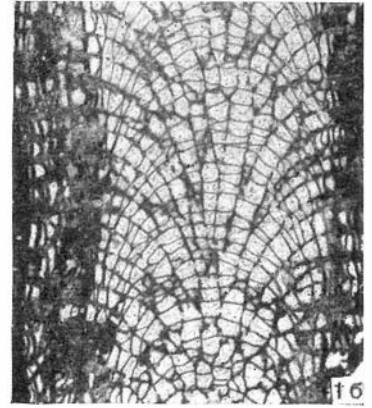
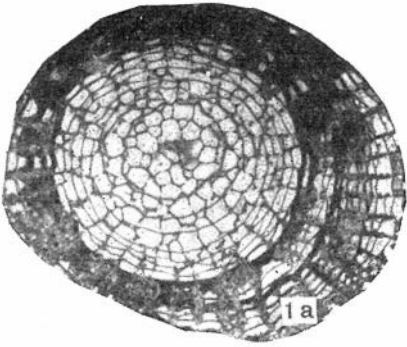
Фиг. 1. *Pseudomicroplasma salairica* (Peetz), стр. 144.

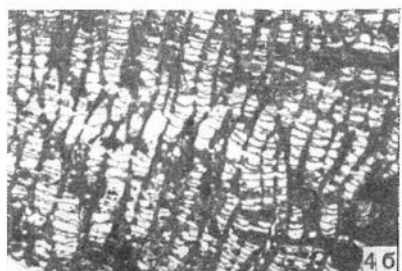
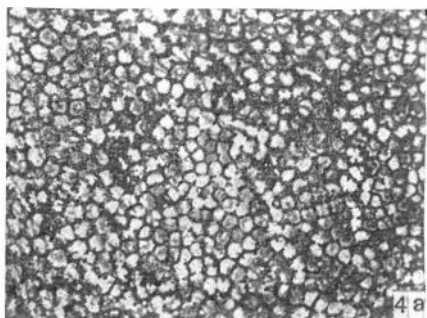
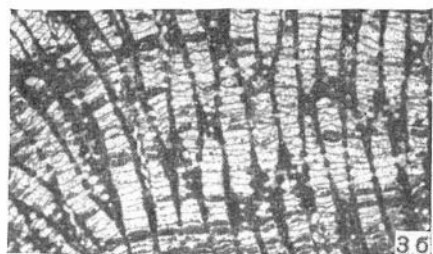
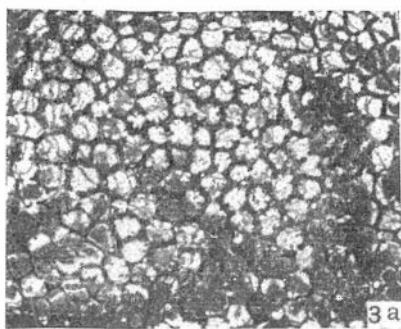
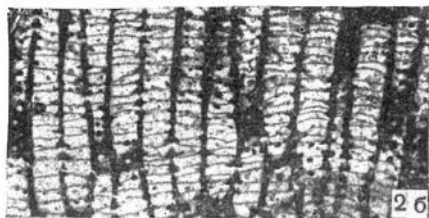
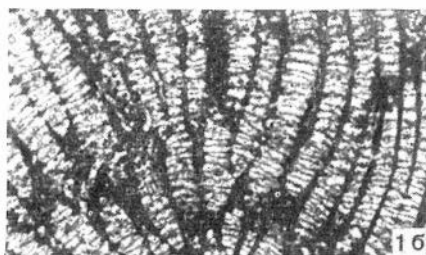
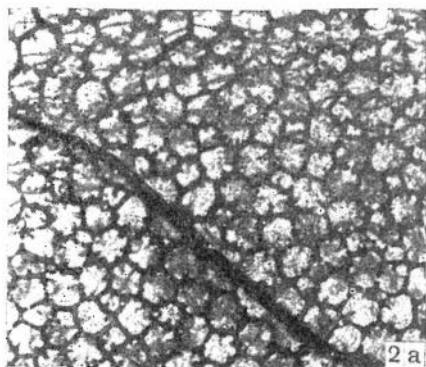
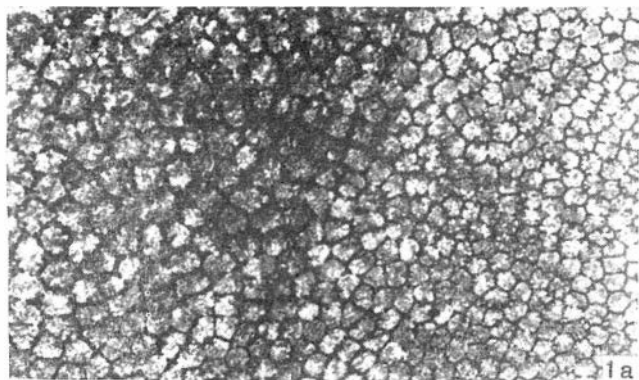
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 406/502. Ново-Лялинский район, пос. Талица. Нижний девон, нижний подотдел, верхняя часть.

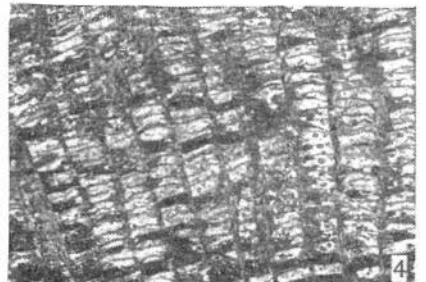
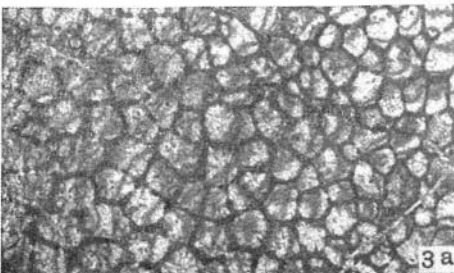
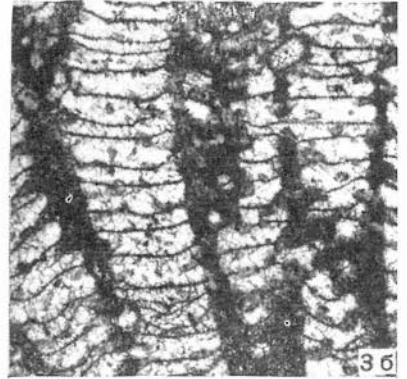
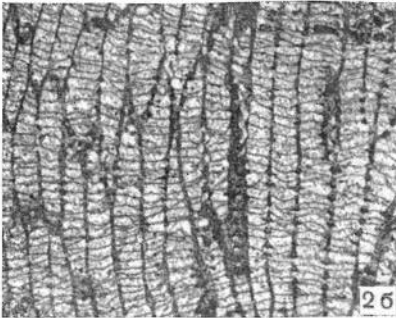
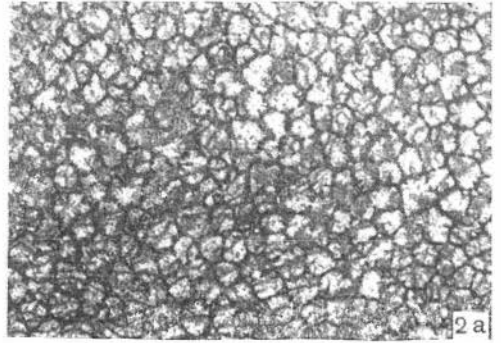
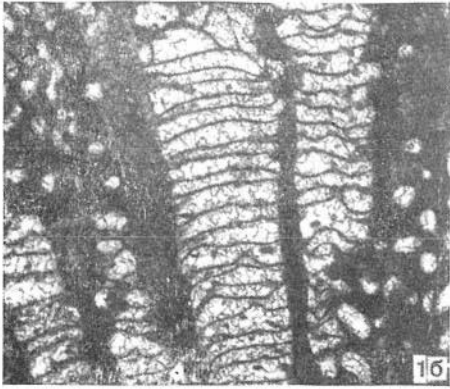
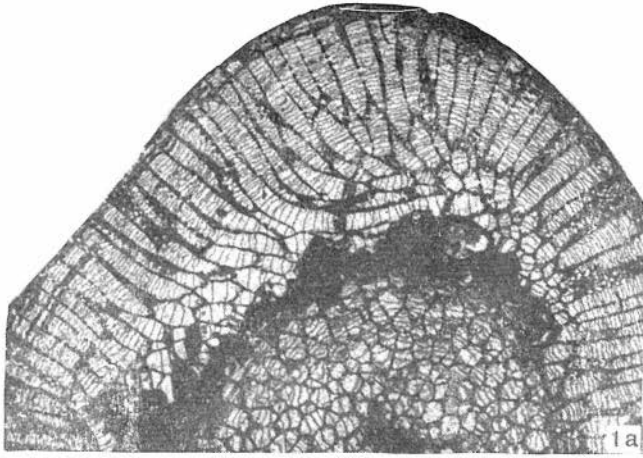
Фиг. 2—4. *Pseudomicroplasma nesterowskii* (Peetz), стр. 143.

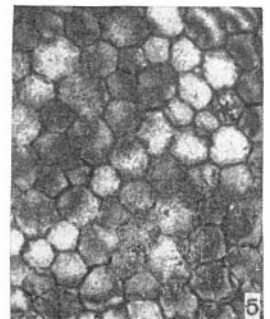
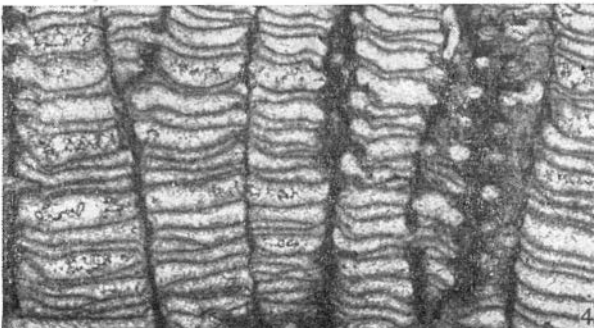
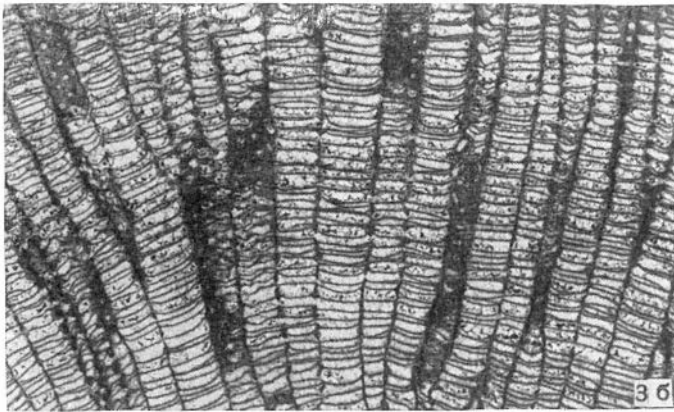
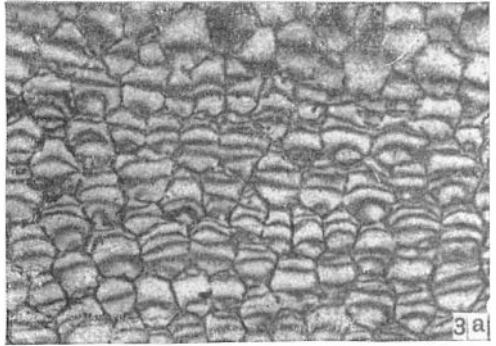
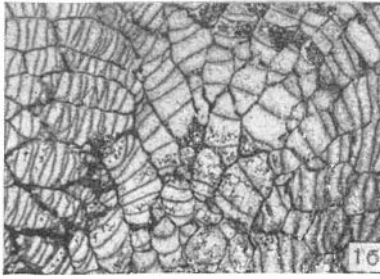
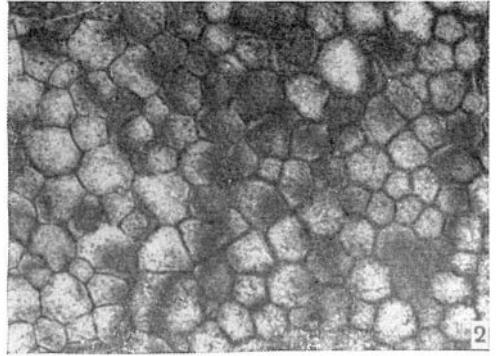
2 — поперечное сечение, $\times 4$, экз. 172/543. Карпинский район, р. Турья. Нижний девон, нижний подотдел, нижняя часть. 3 — продольное сечение, $\times 4$, экз. 606/8. Карпинский район, р. Антипинский Исток. Возраст тот же. 4а — поперечное сечение, $\times 4$; 4б — продольное сечение, $\times 4$, экз. 172/541. Карпинский район, р. Турья. Возраст тот же.

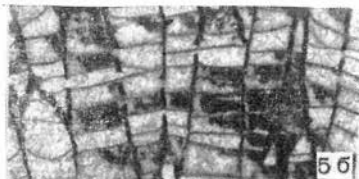
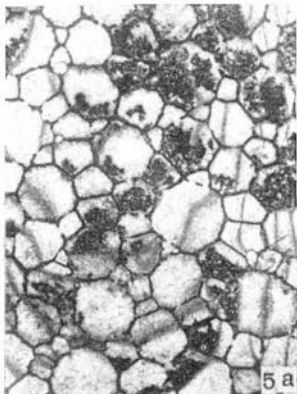
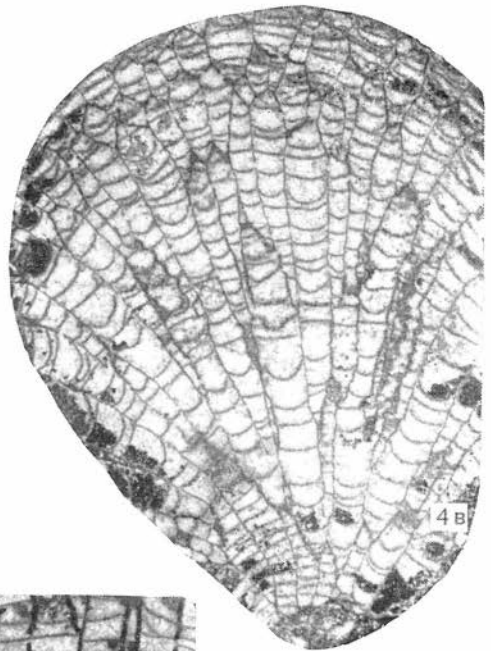
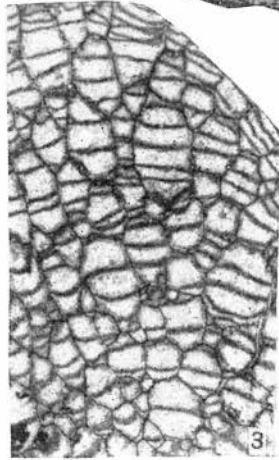
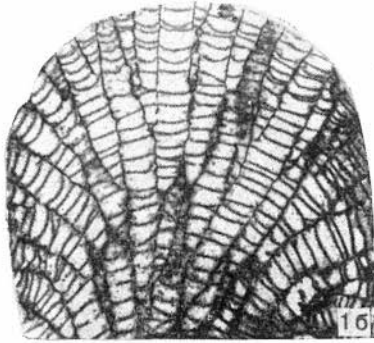
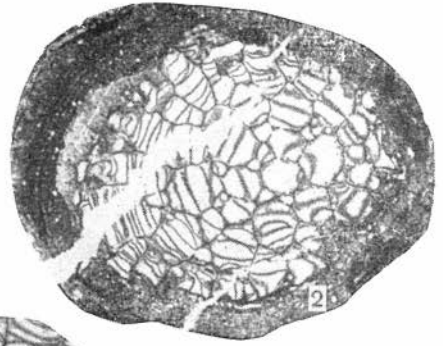
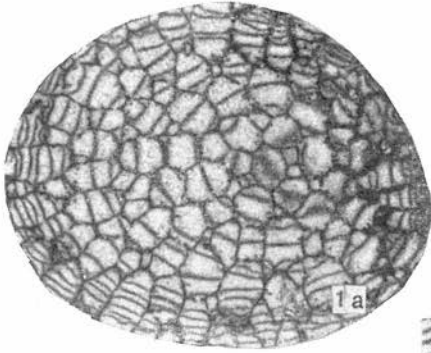


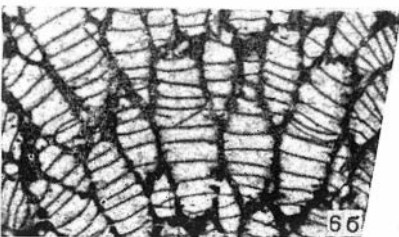
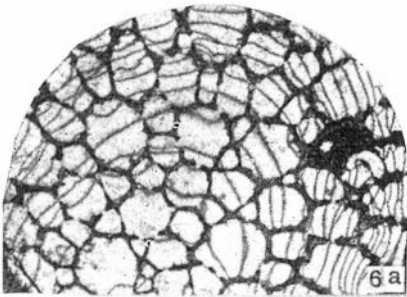
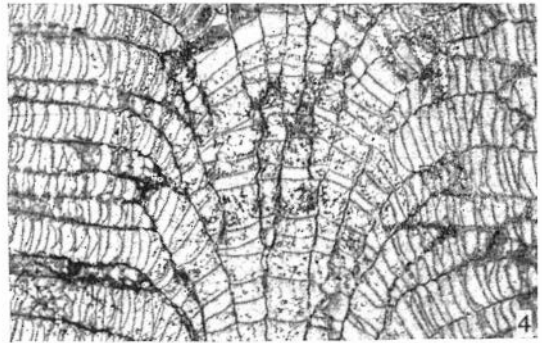
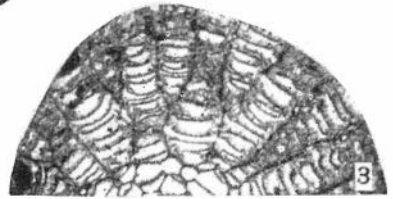
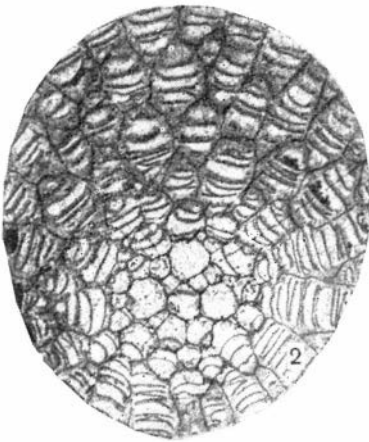
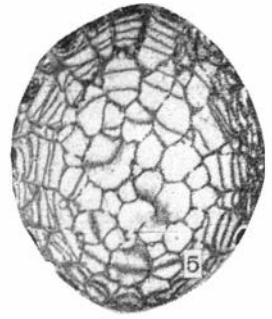
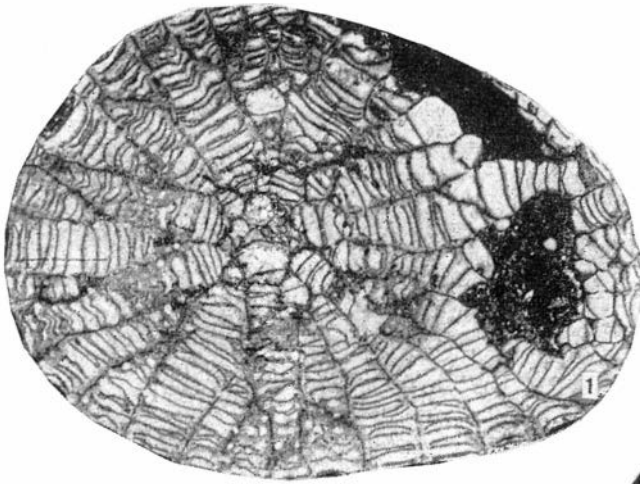


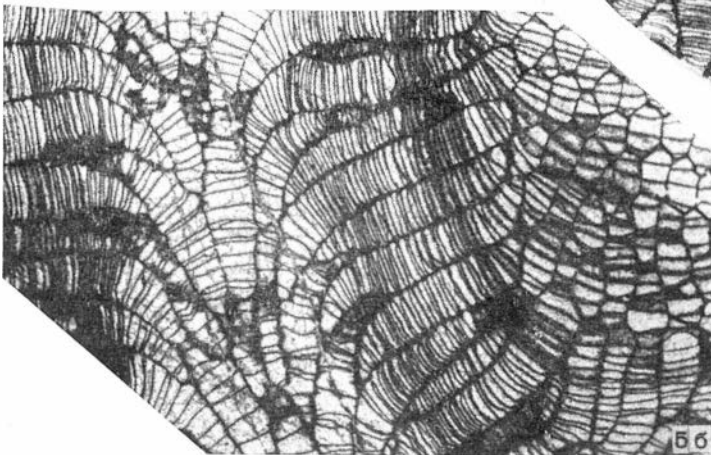
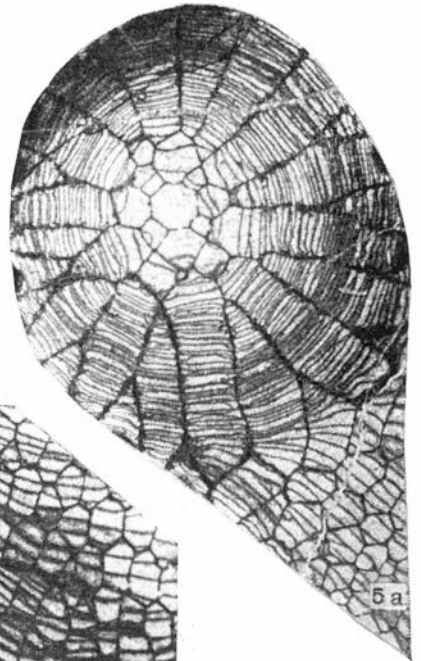
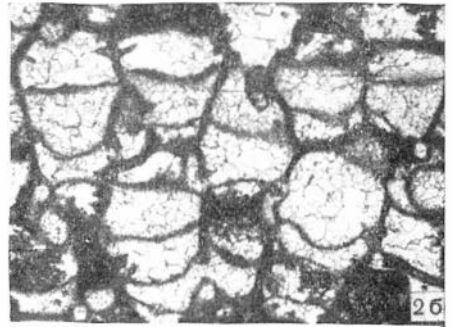
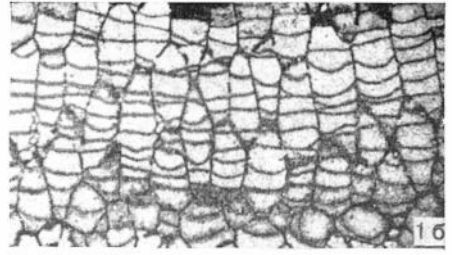
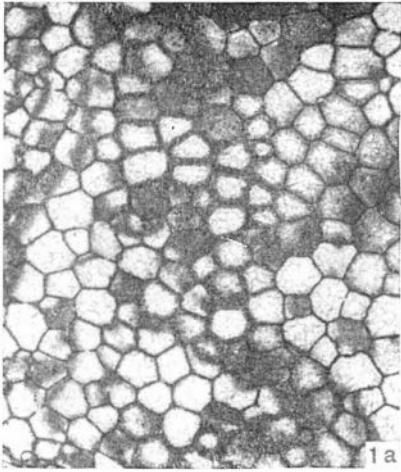


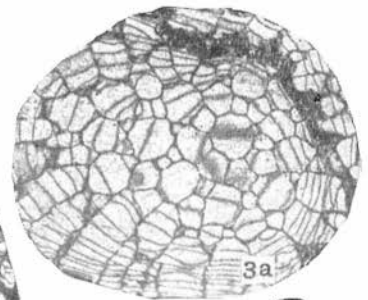
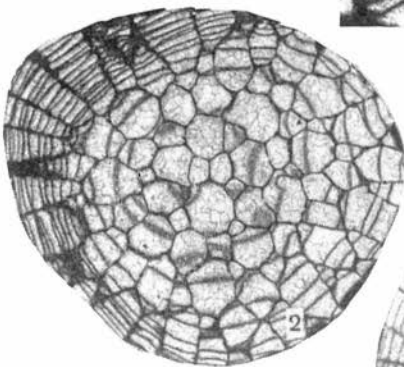
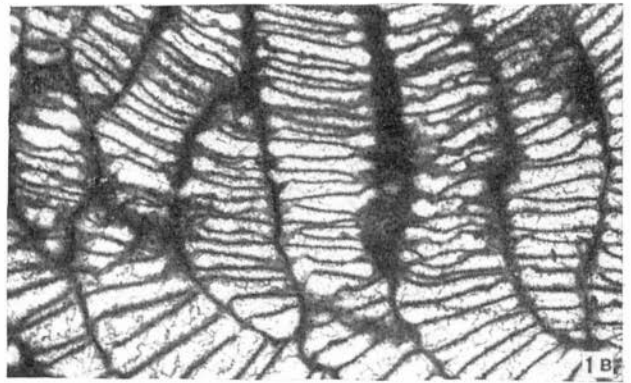
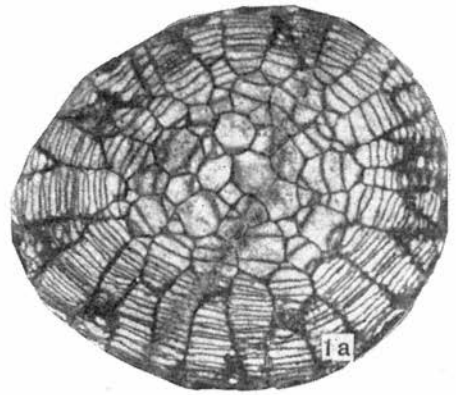


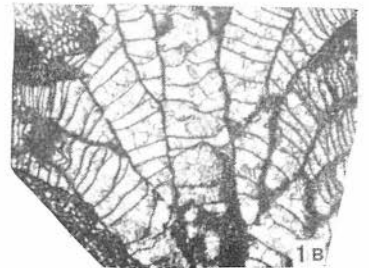
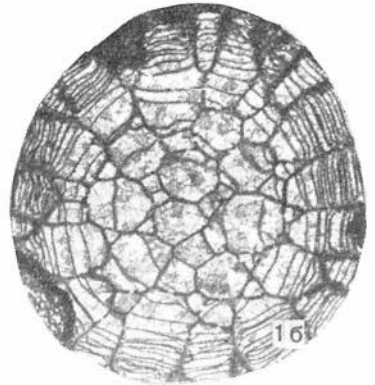
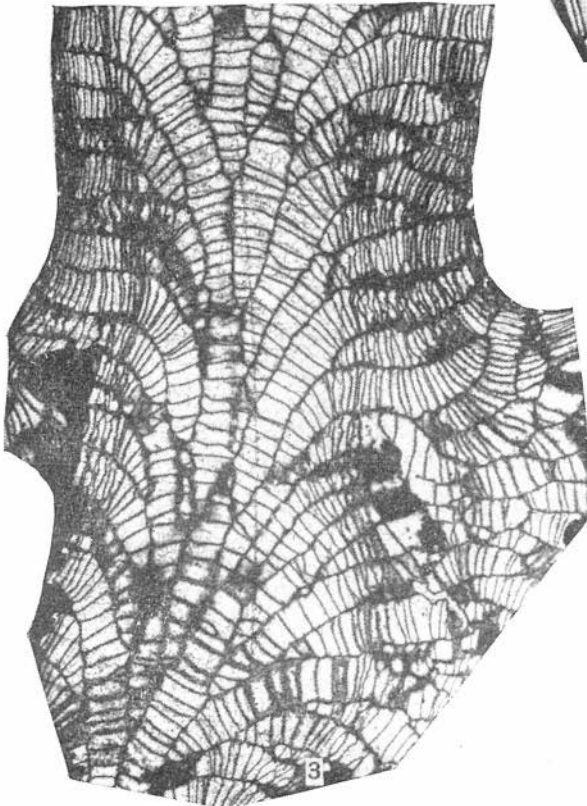
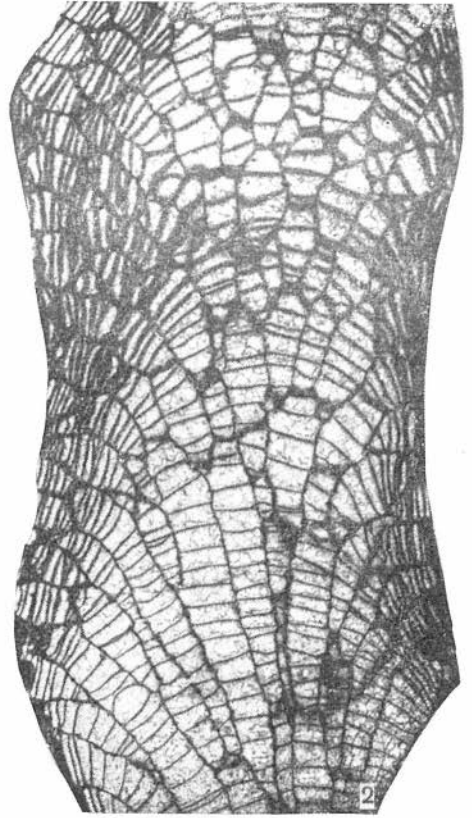
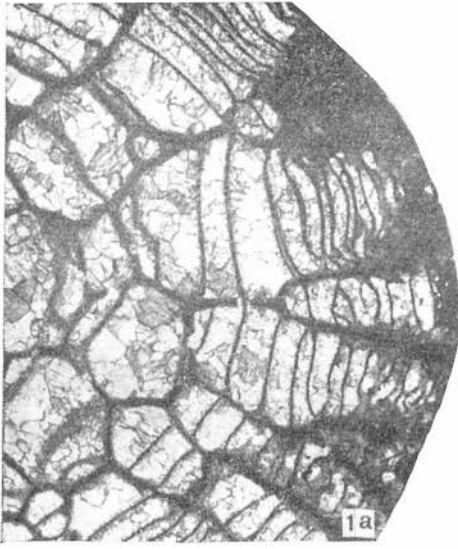


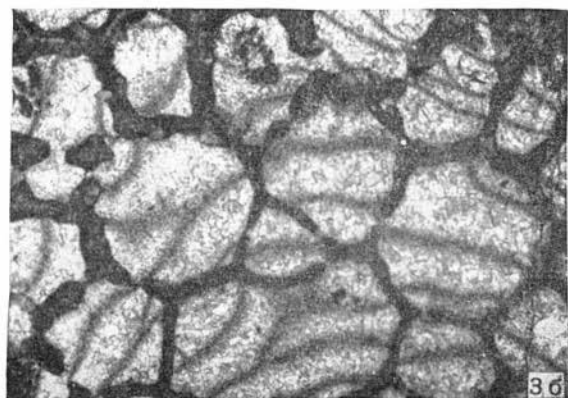
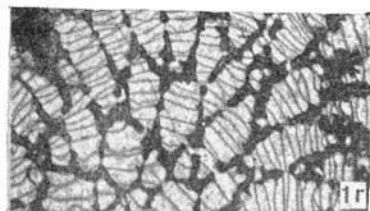
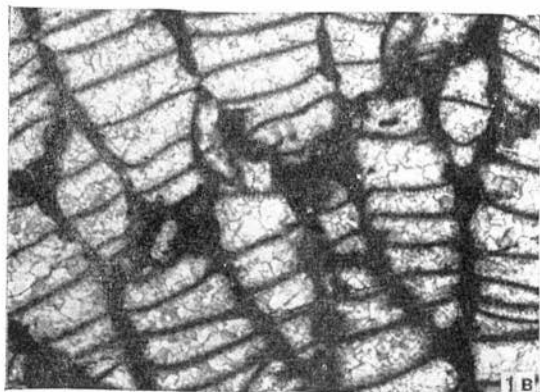
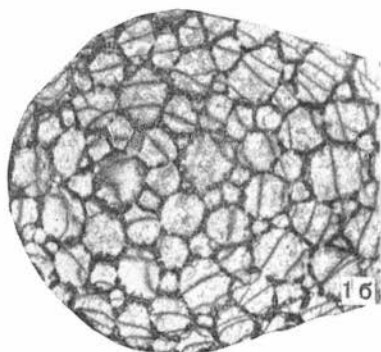
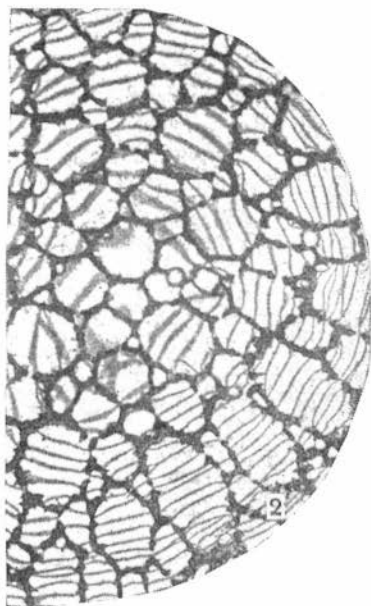
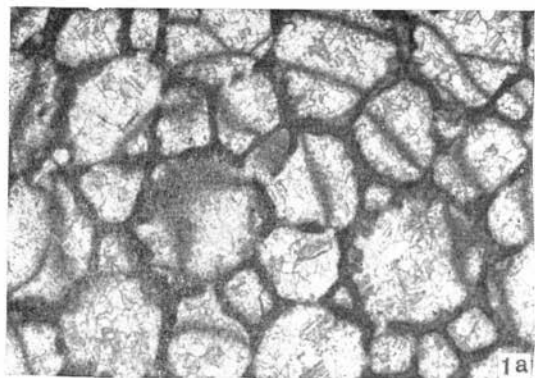


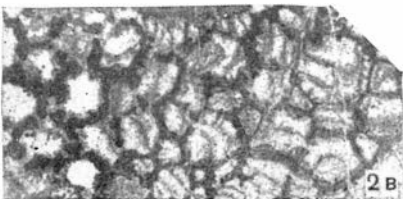
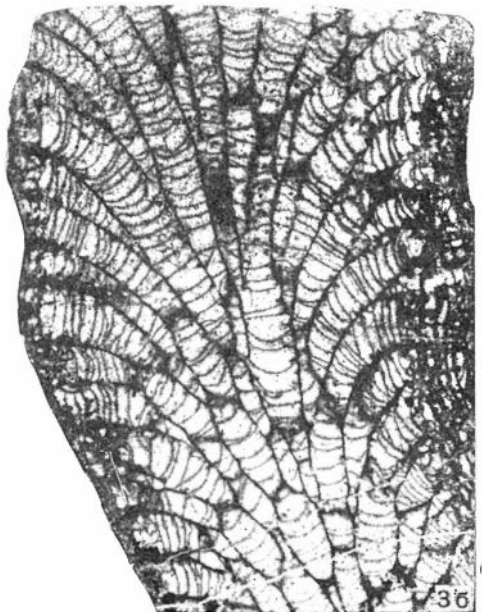
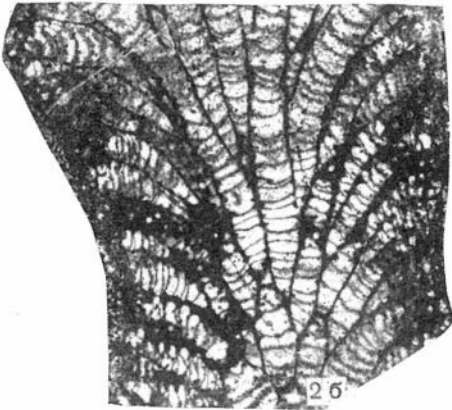
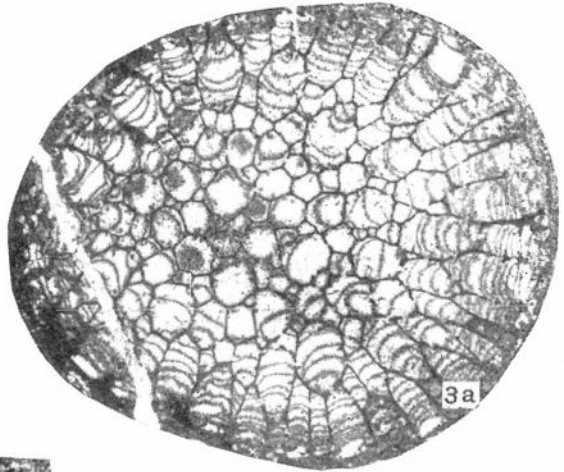
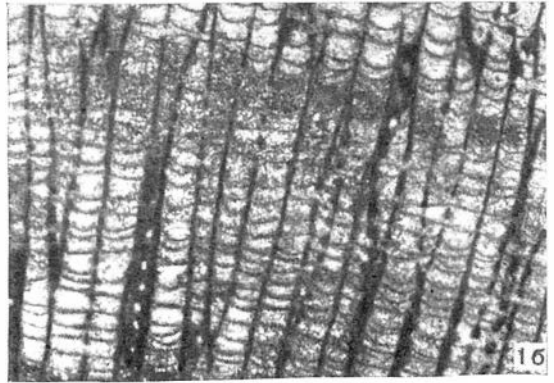
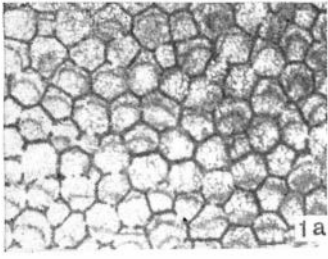


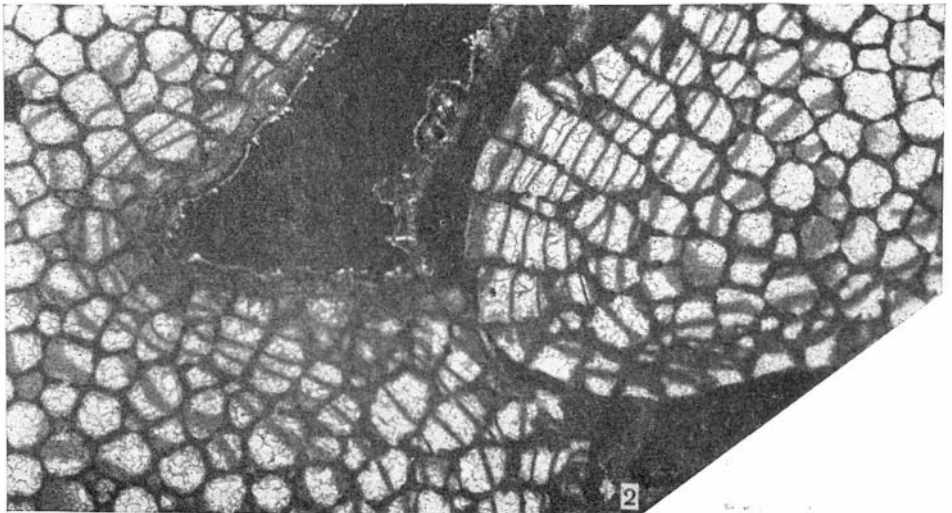
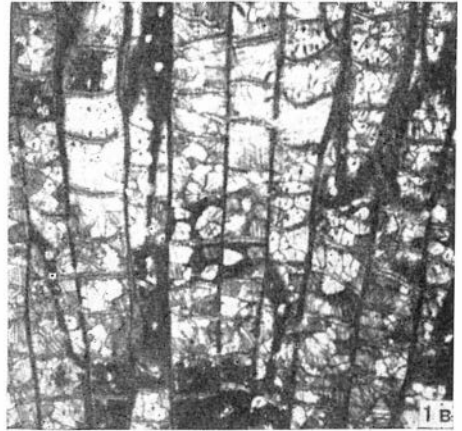
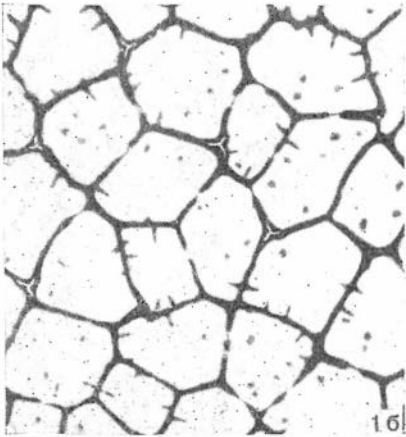
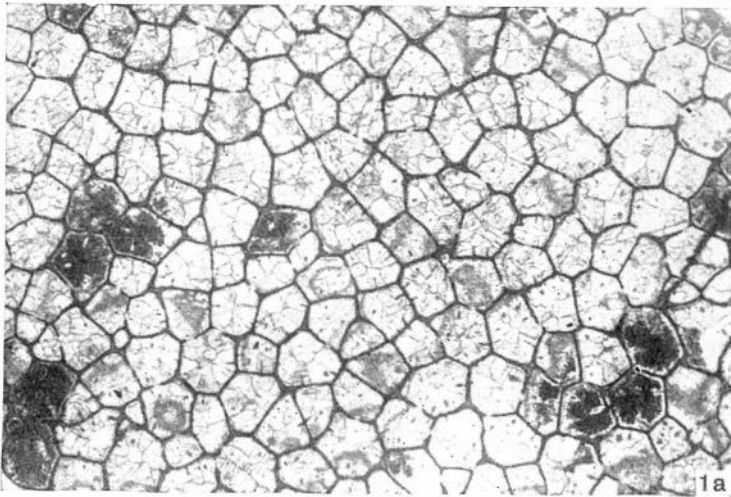


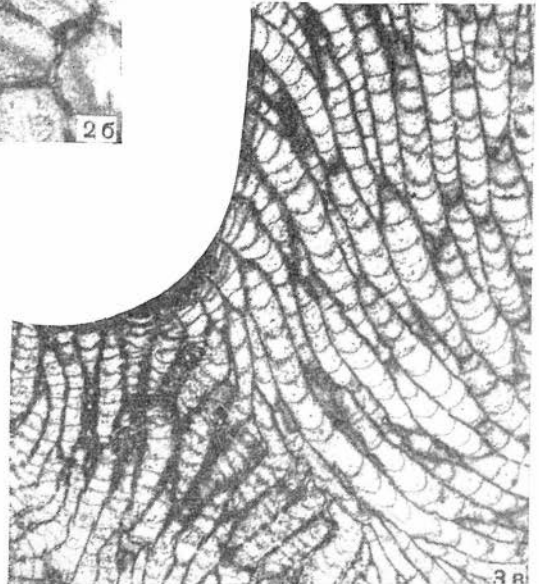
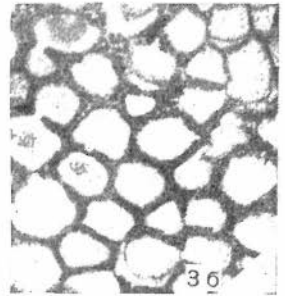
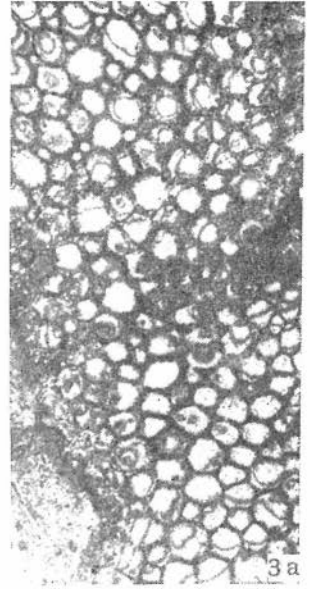
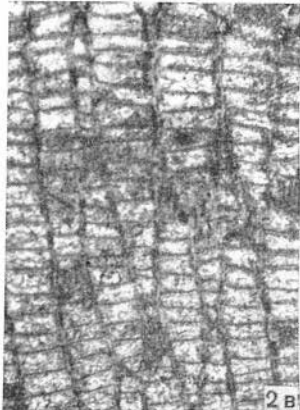
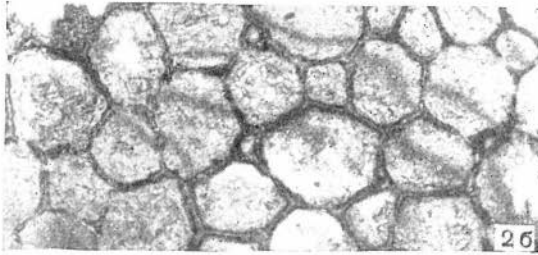
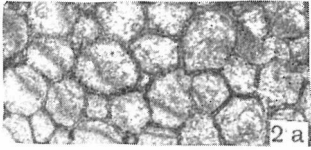
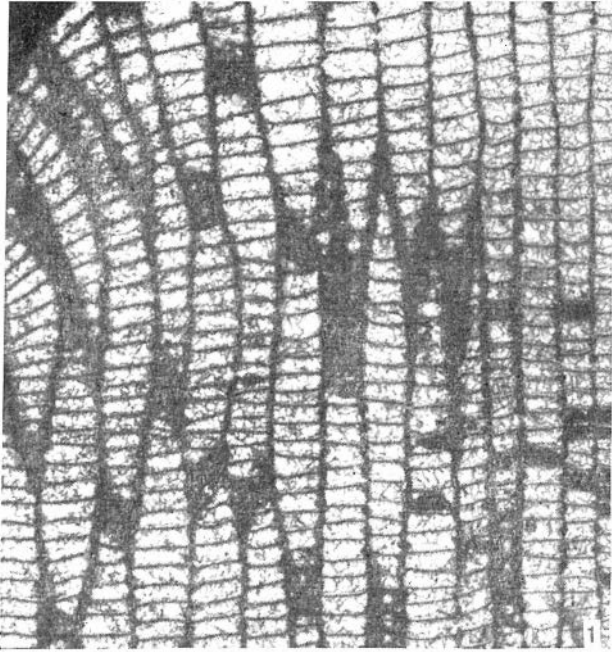


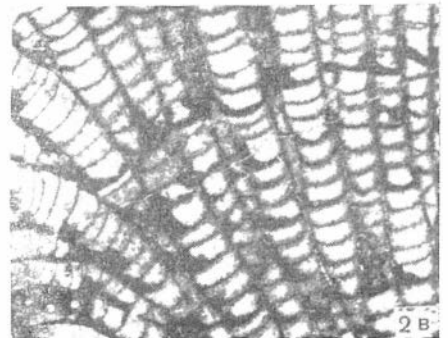
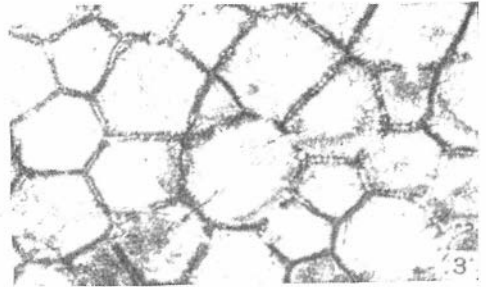
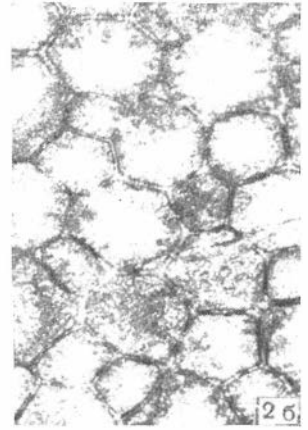
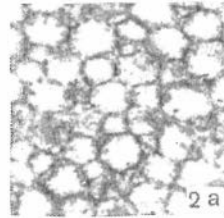
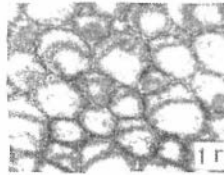
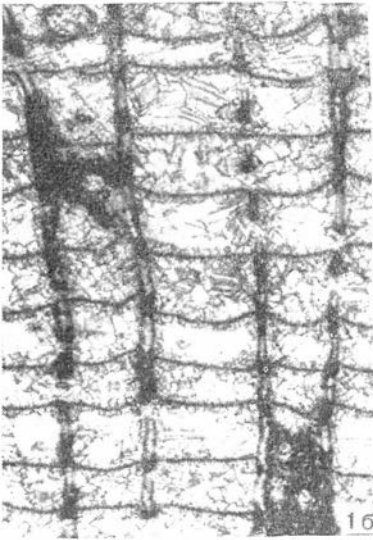
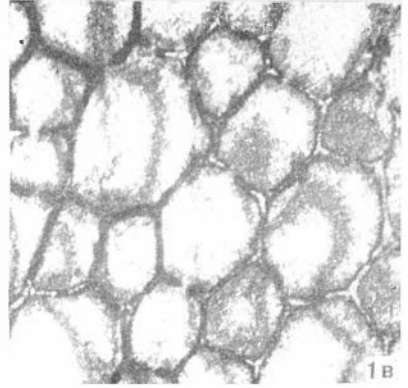
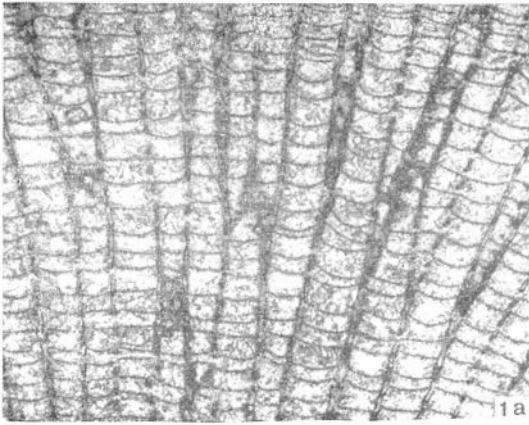


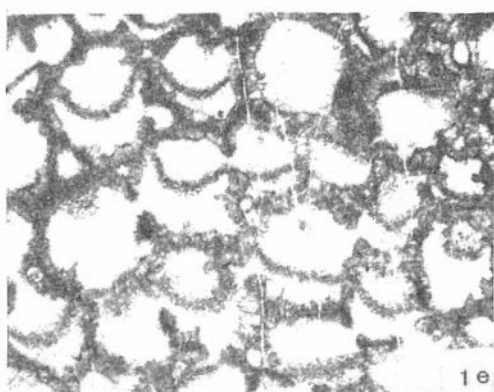
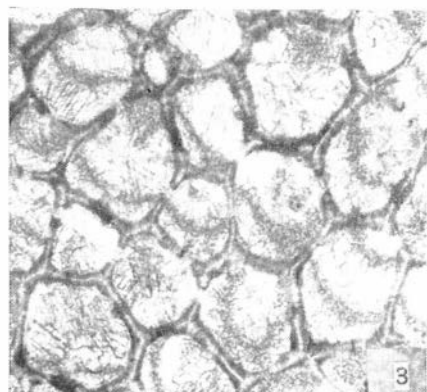
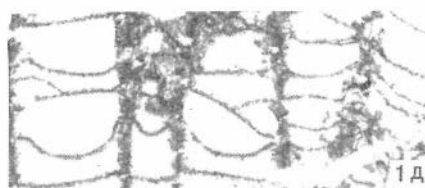
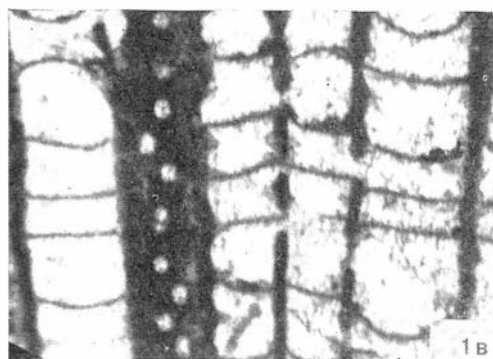
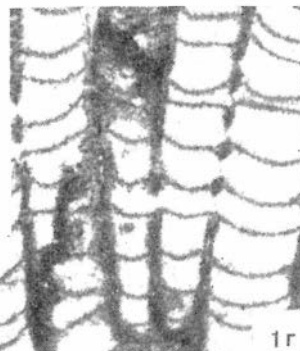
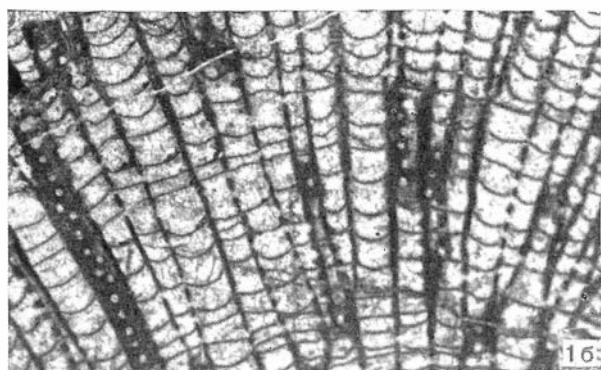
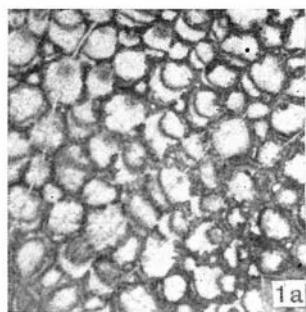


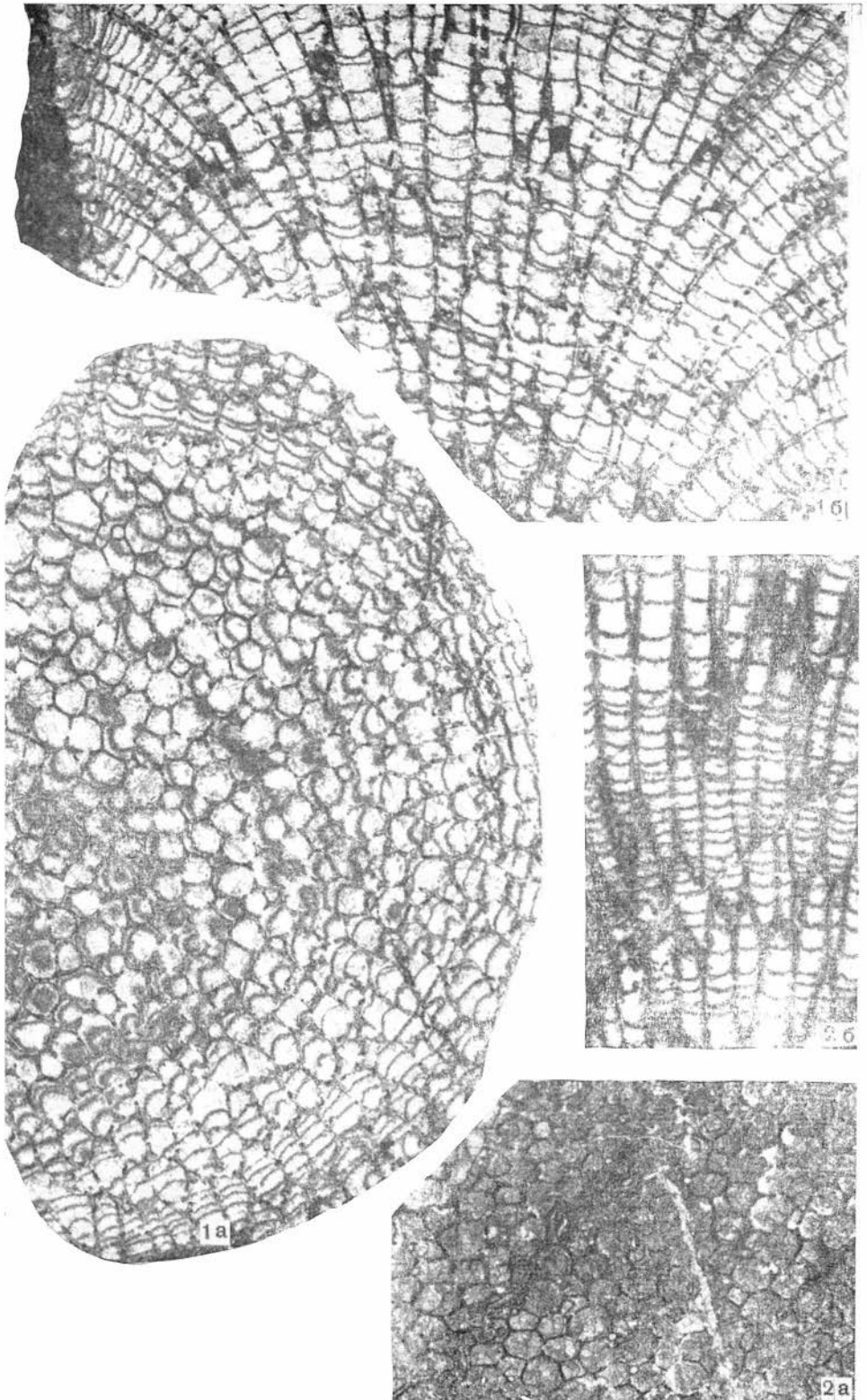


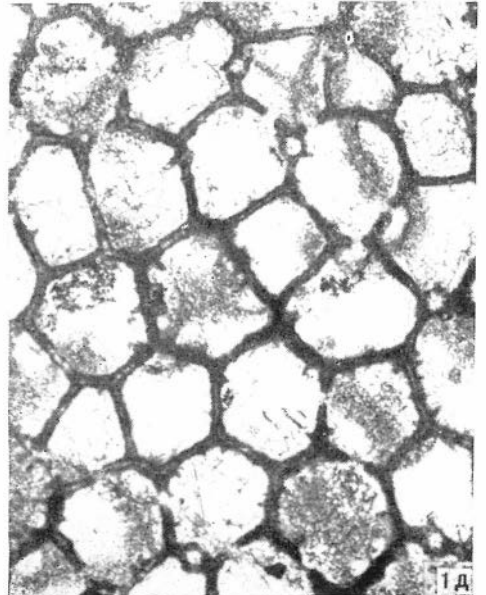
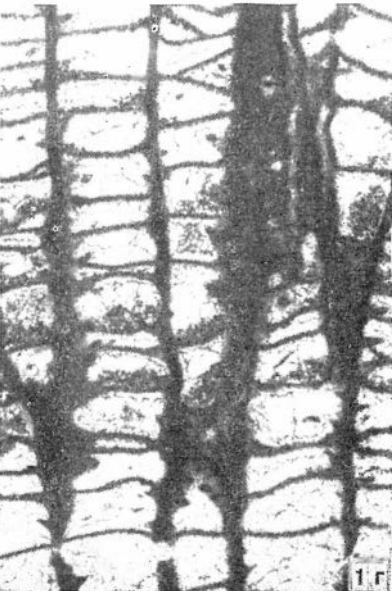
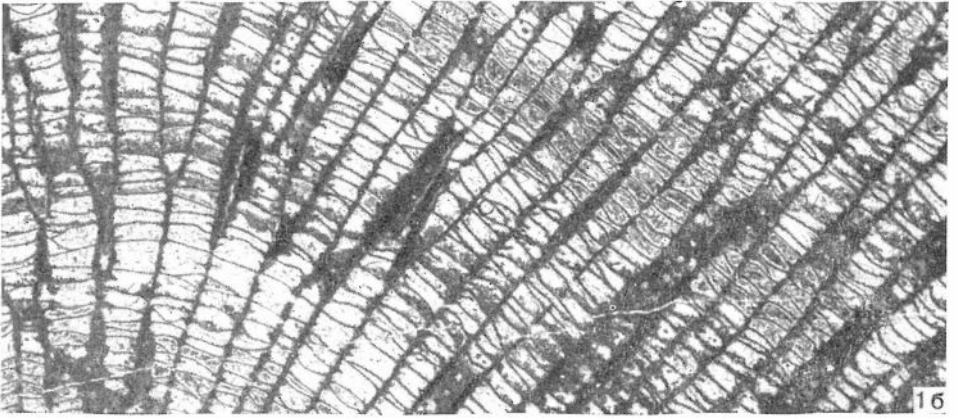
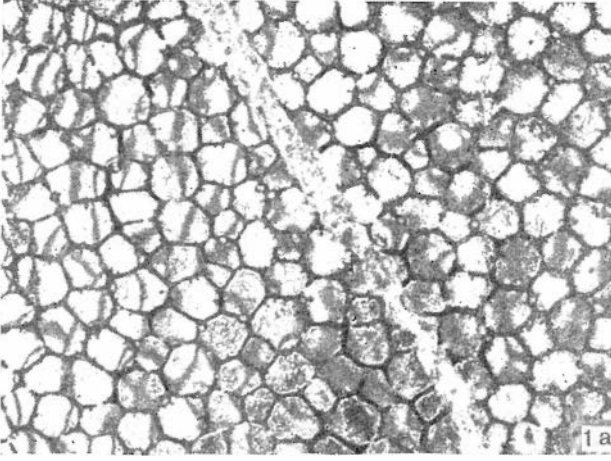


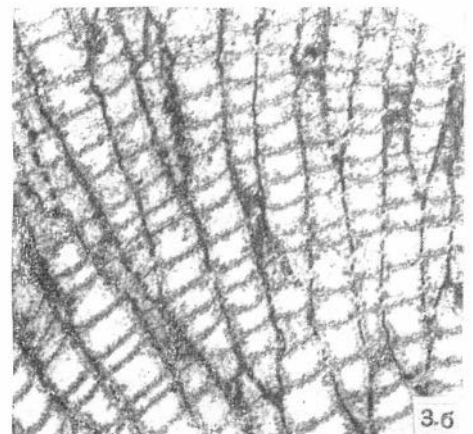
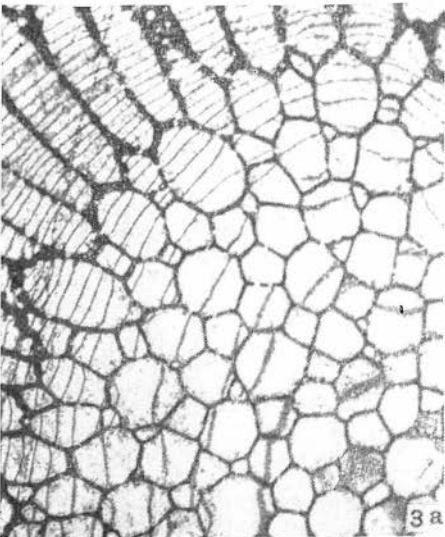
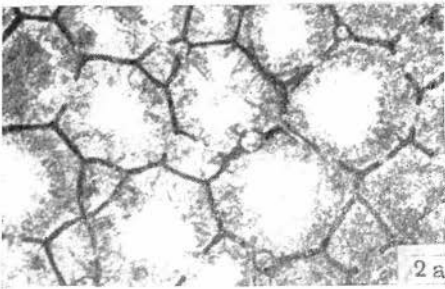
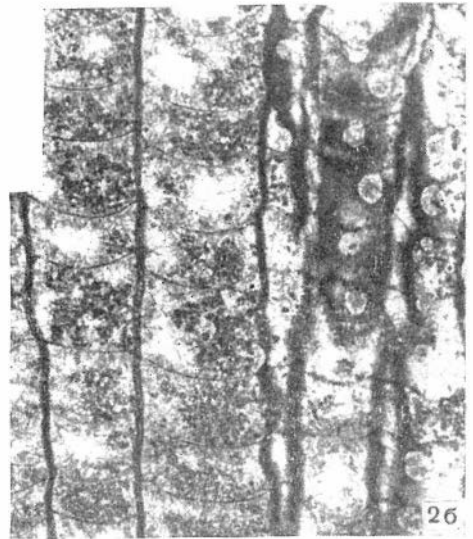
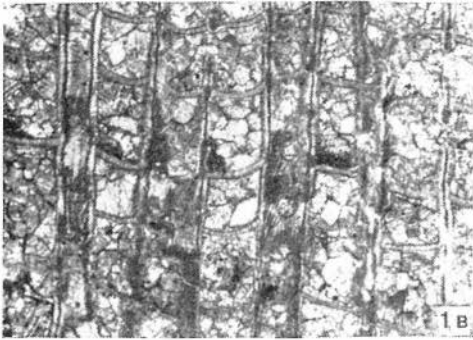
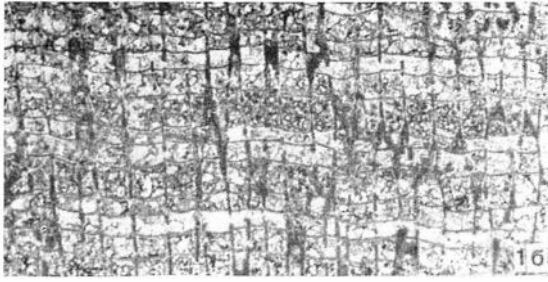


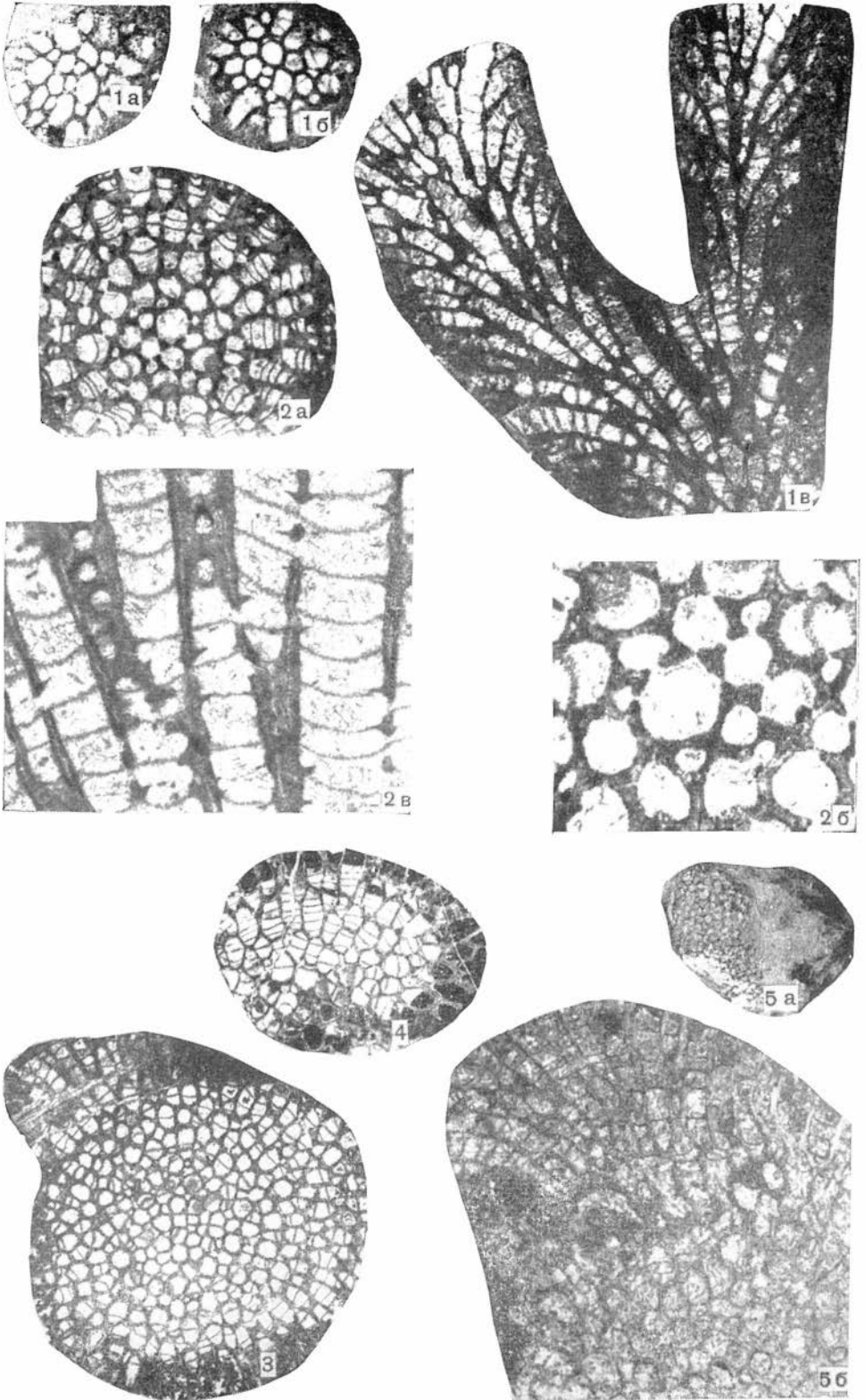


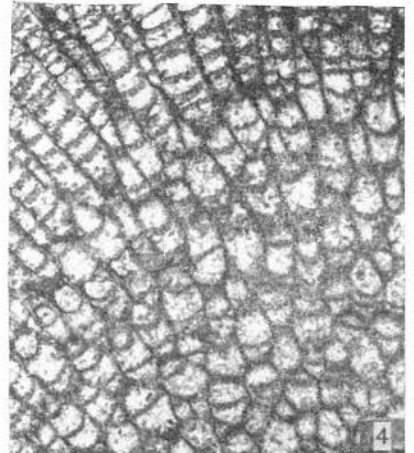
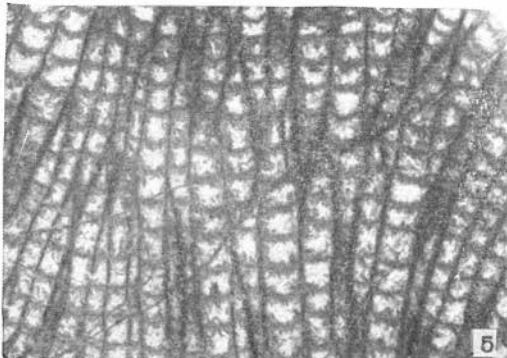
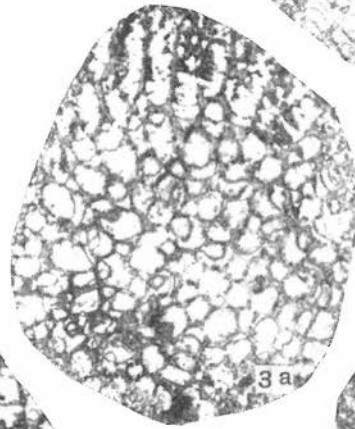
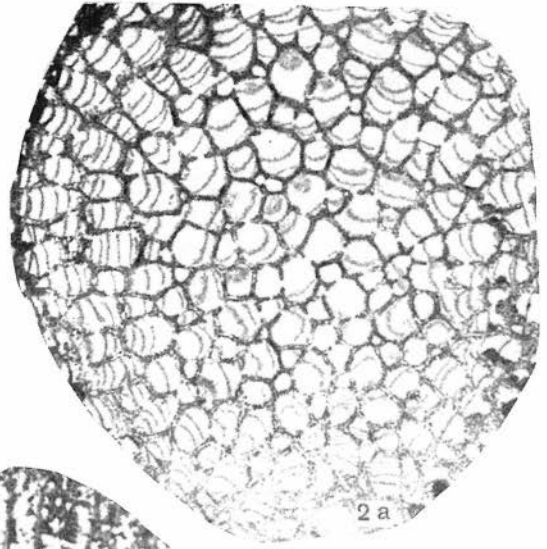
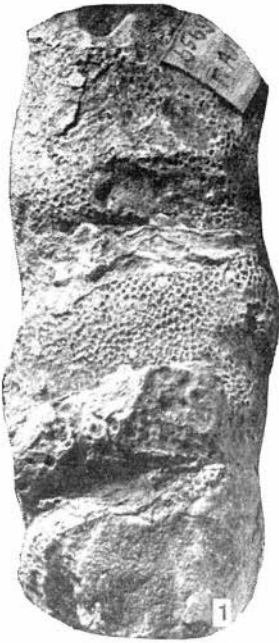


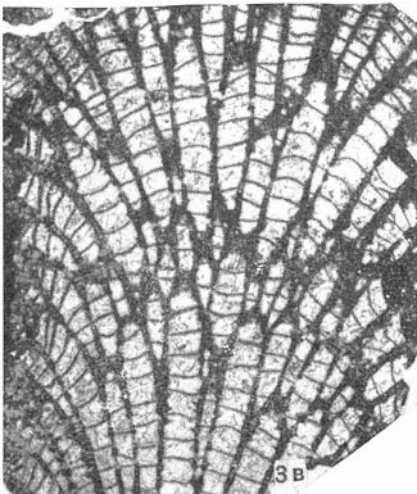
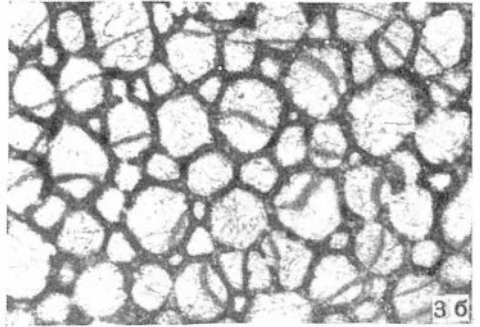
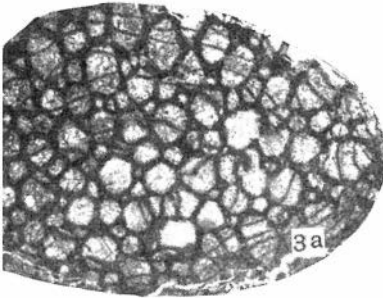
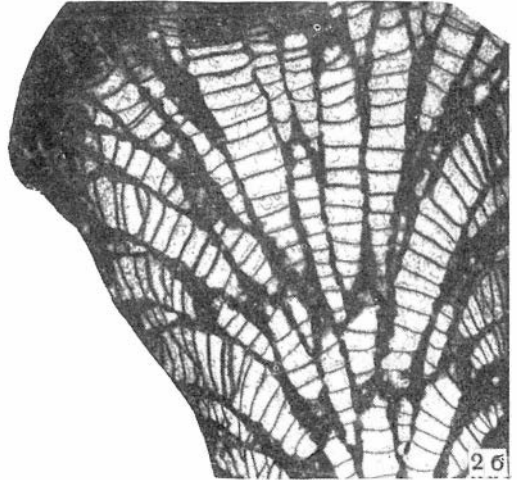
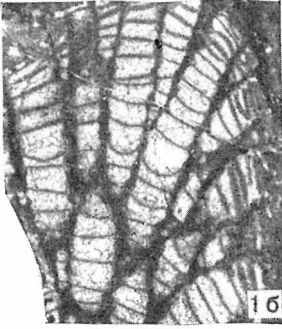
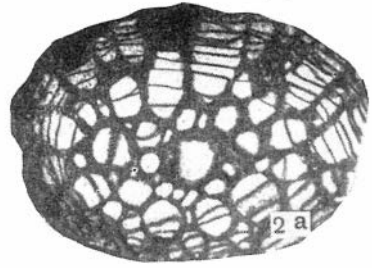
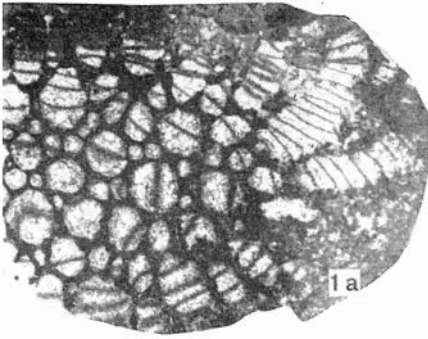


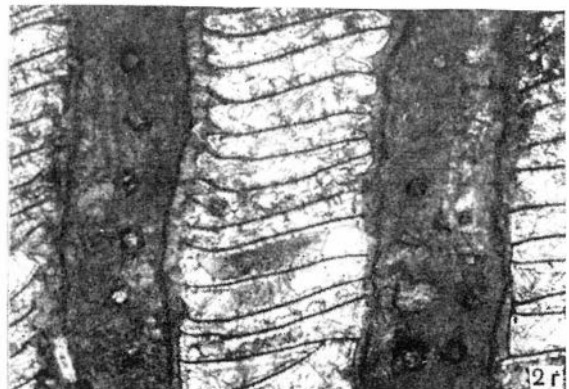
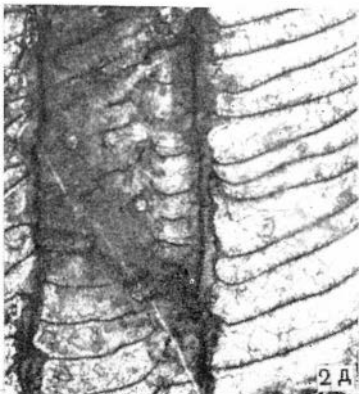
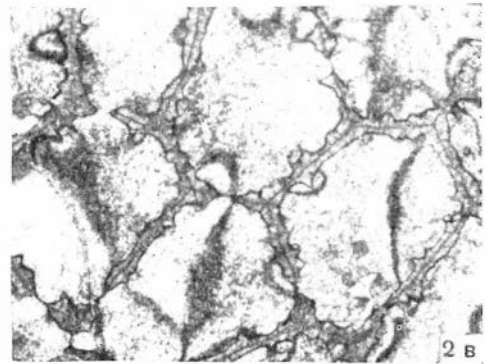
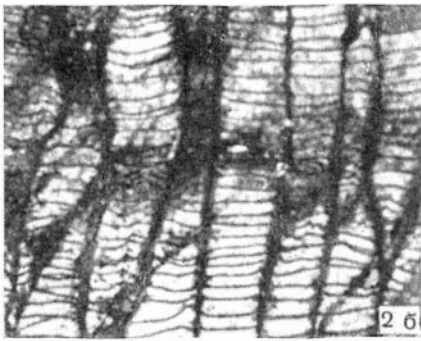
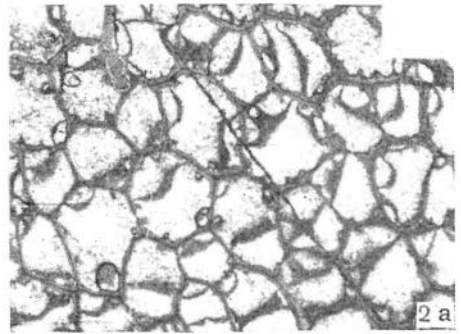
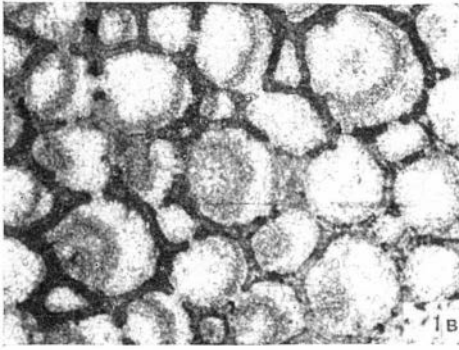
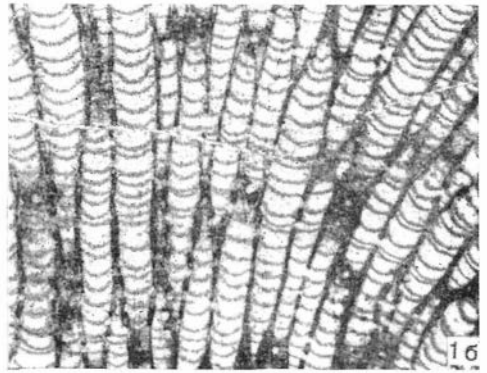
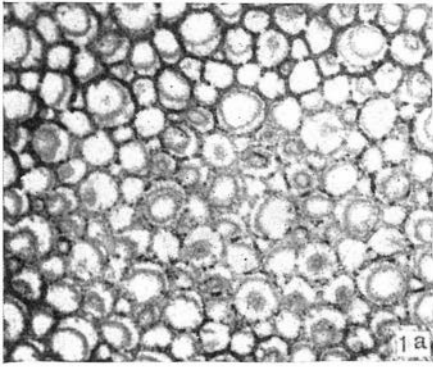


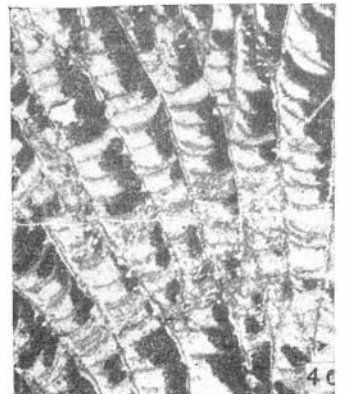
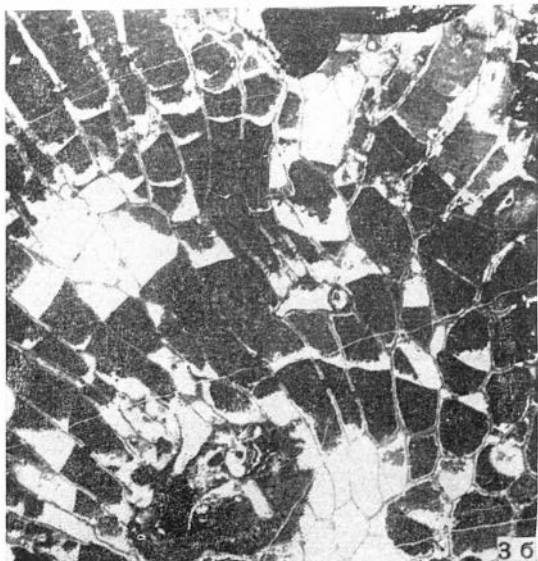
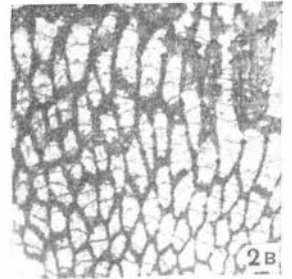
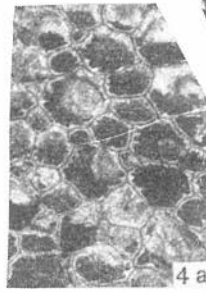
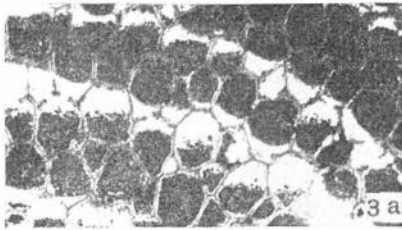
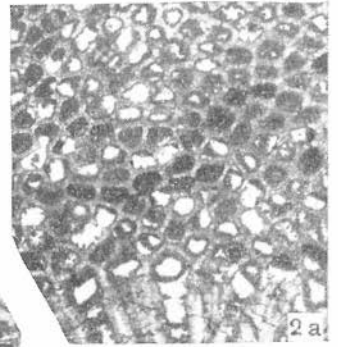
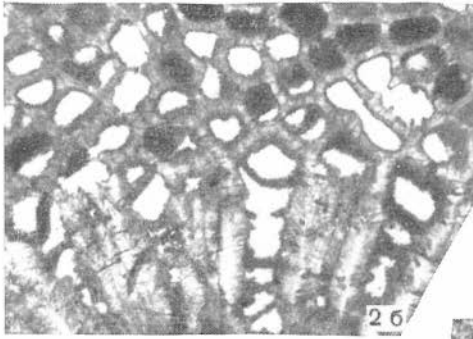
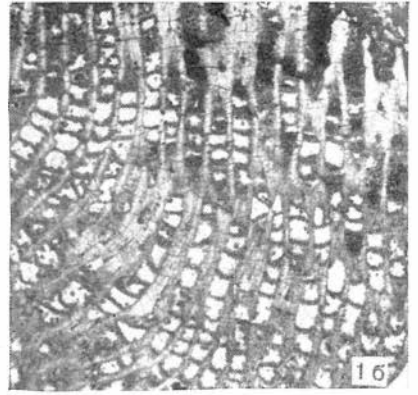
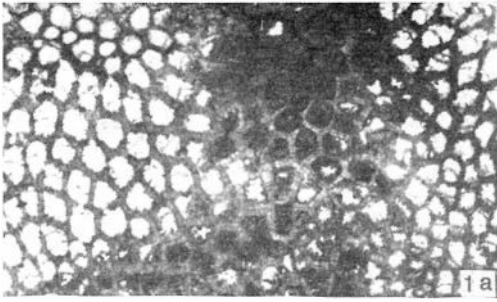


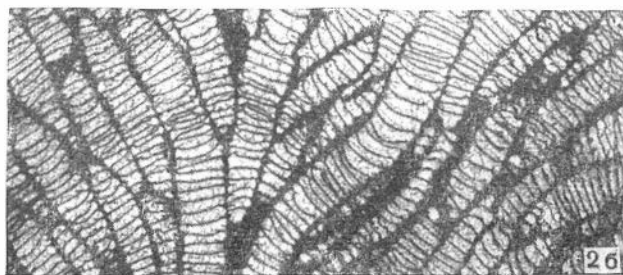
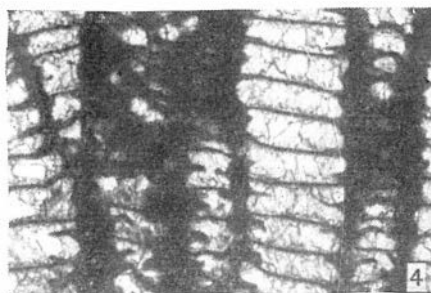
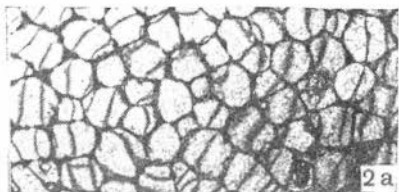
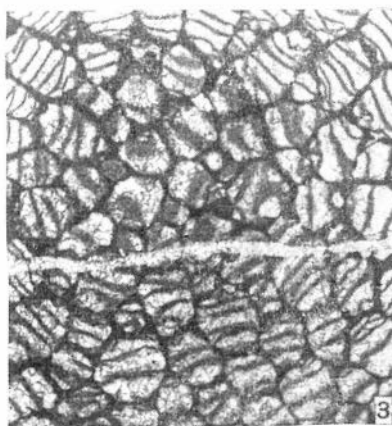
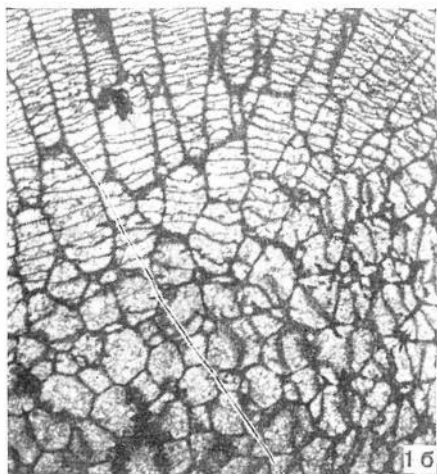
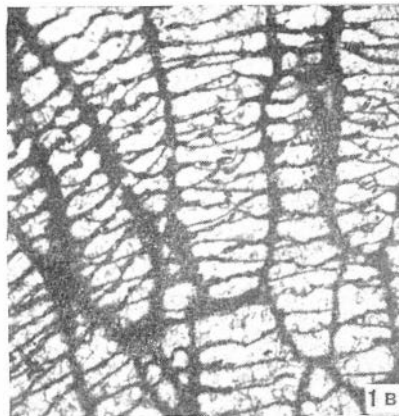
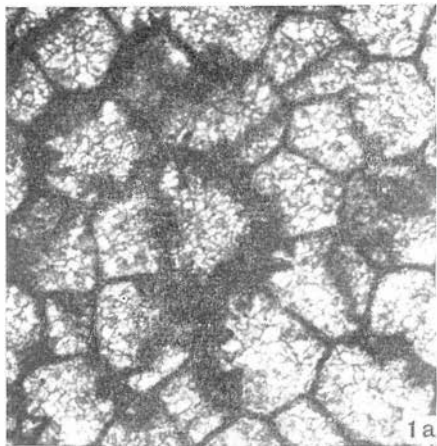


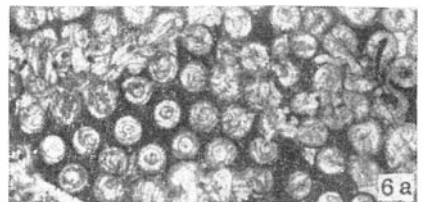
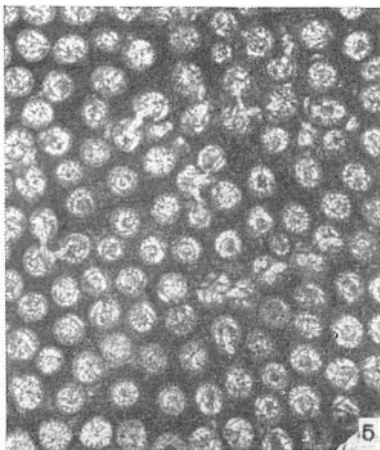
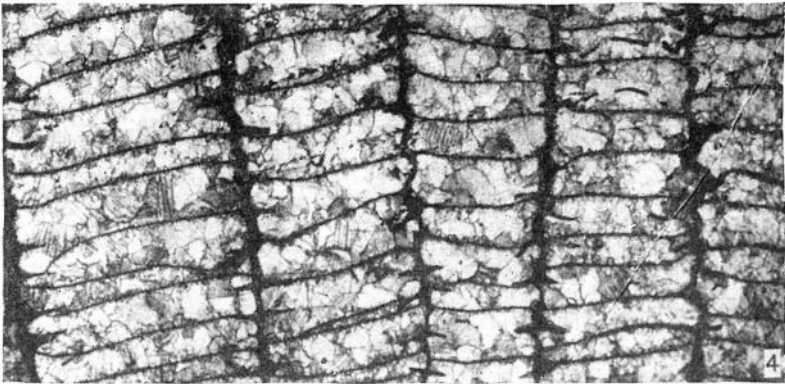
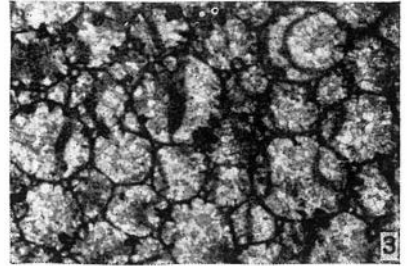
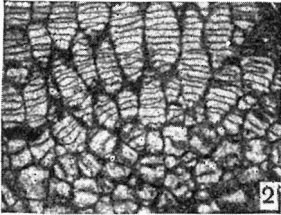
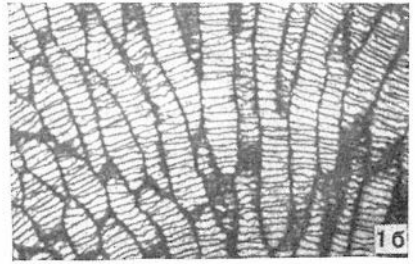
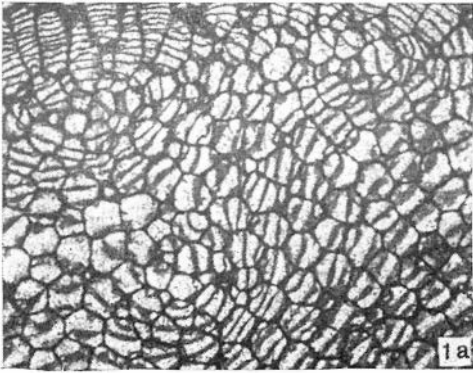


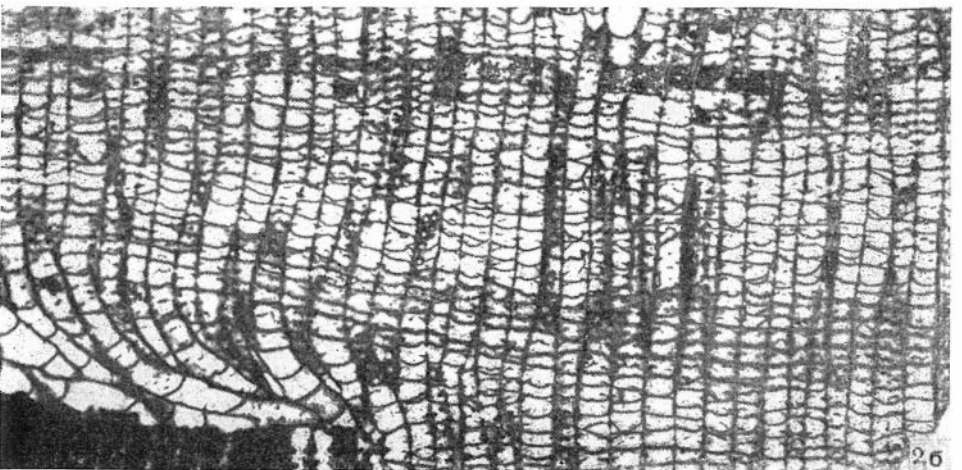
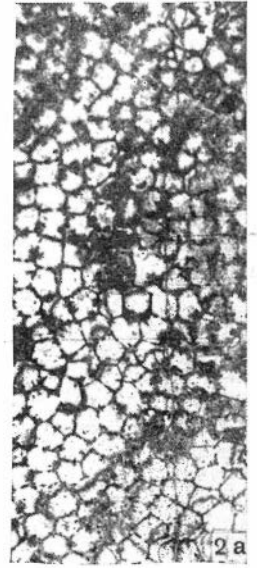
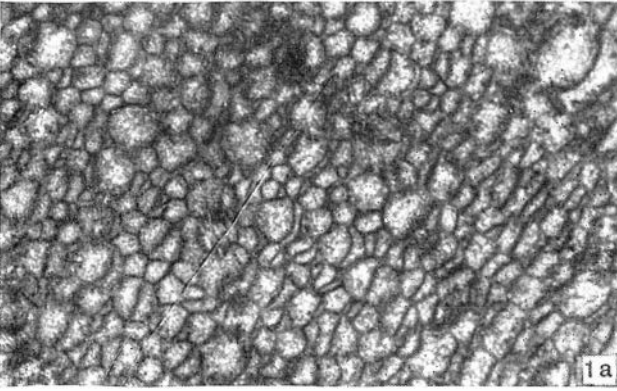
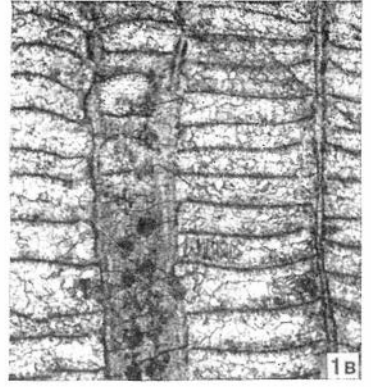
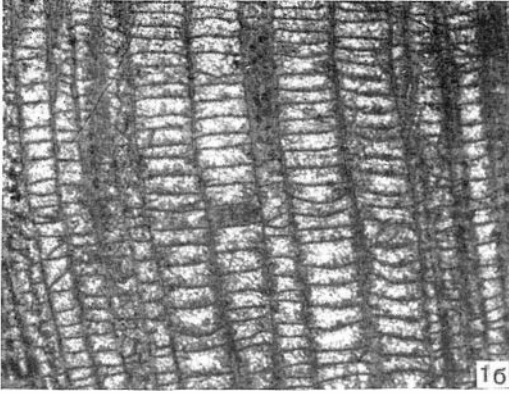


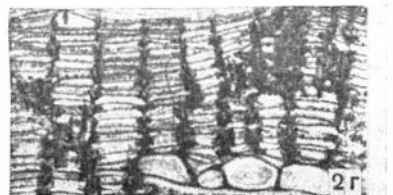
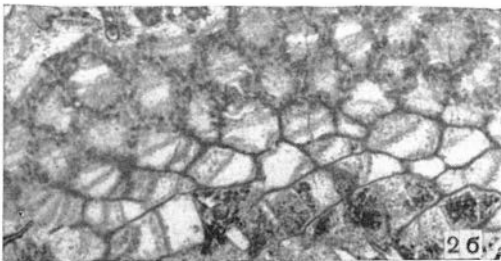
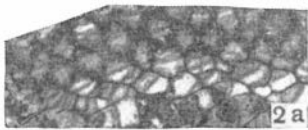
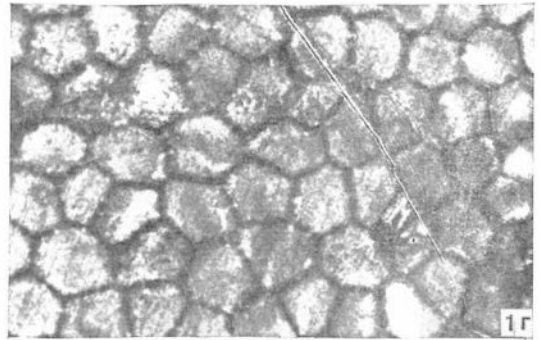
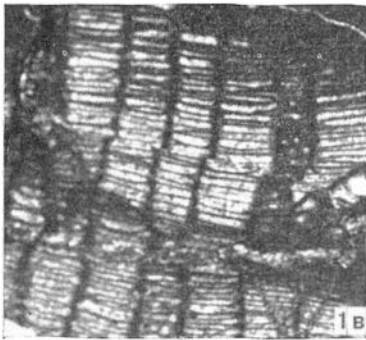
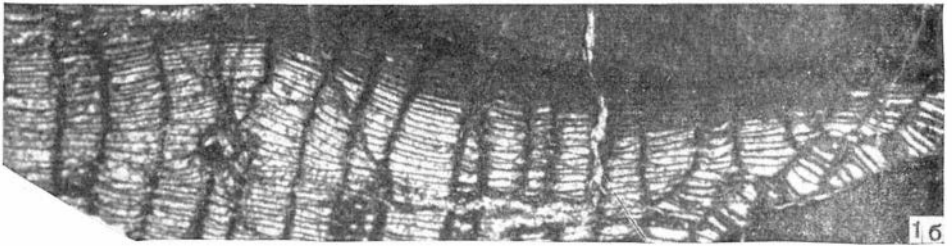
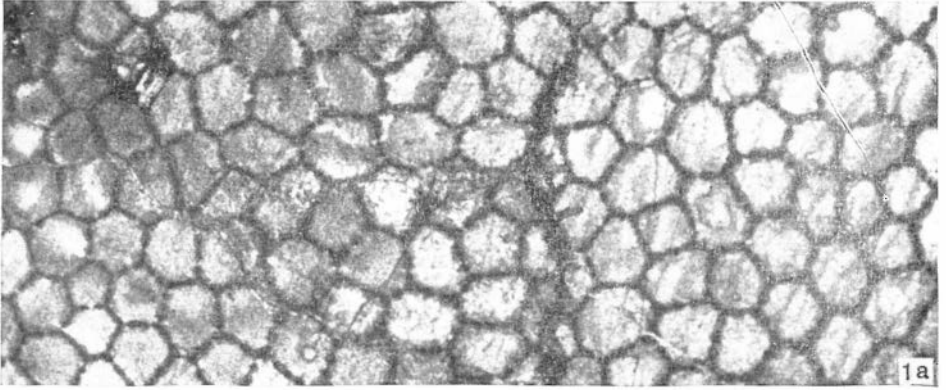


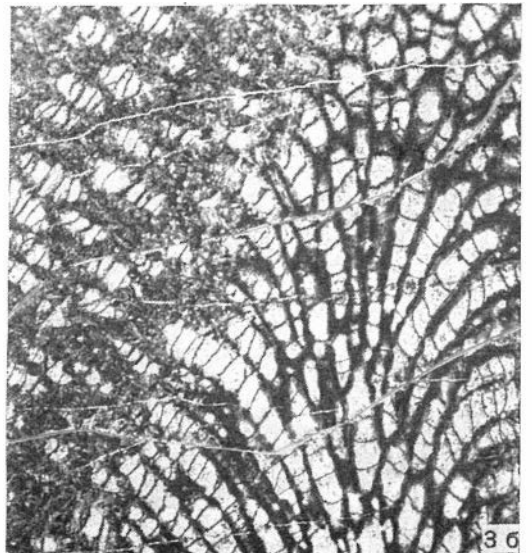
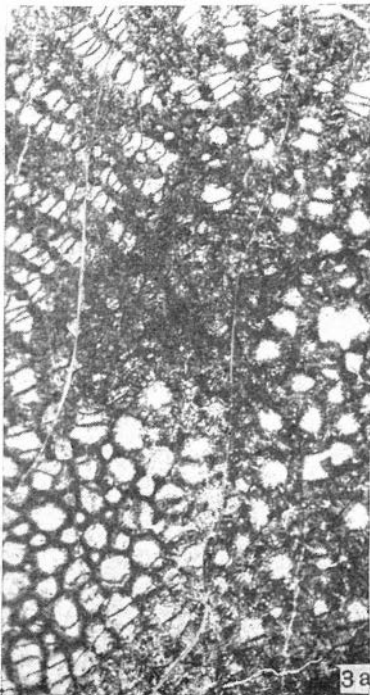
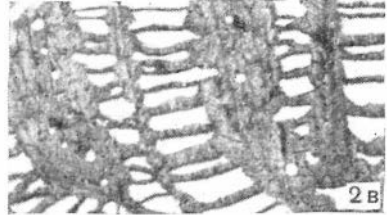
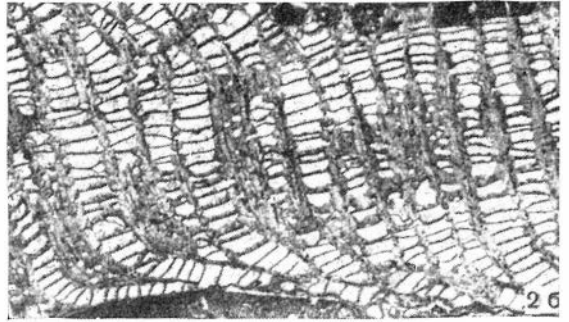
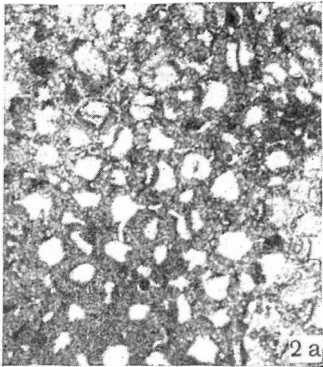
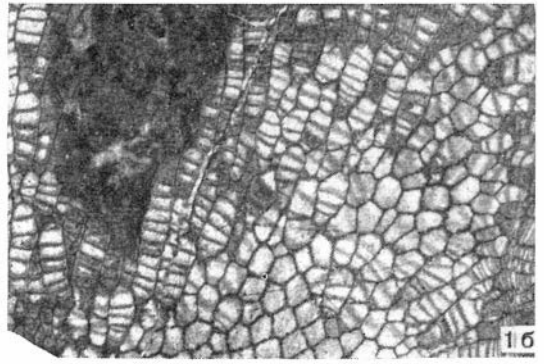
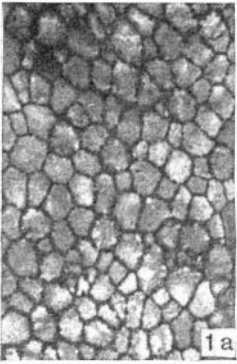


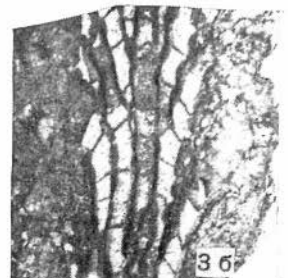
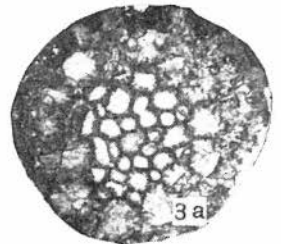
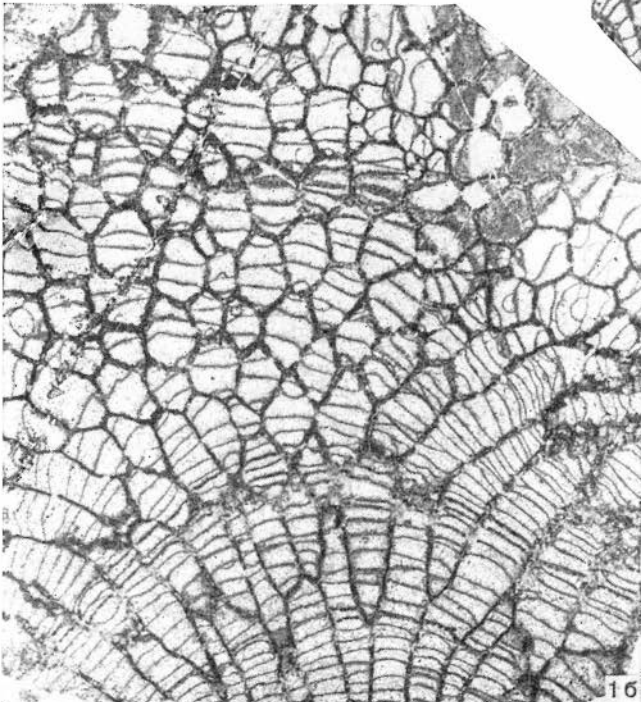
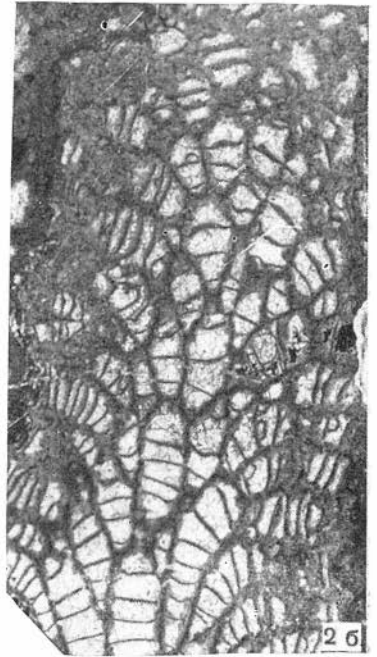
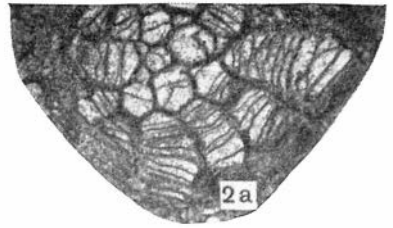
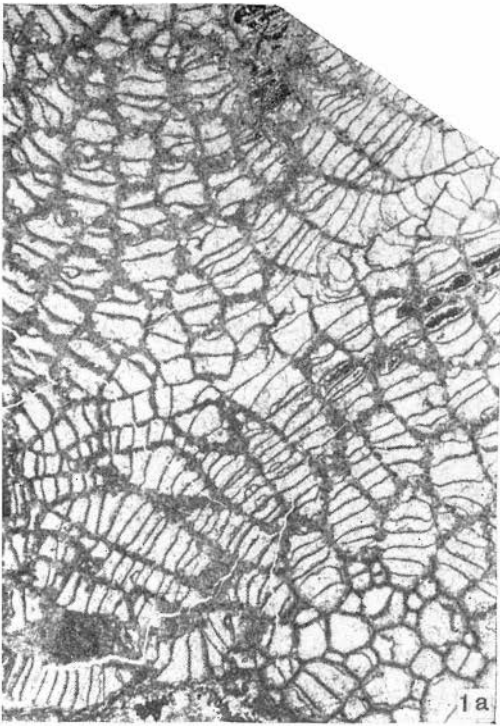


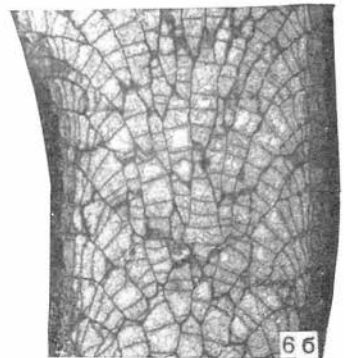
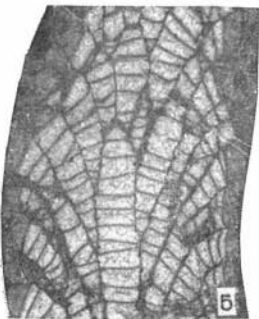
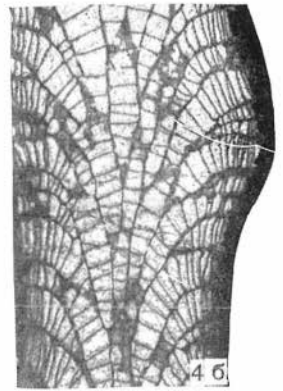
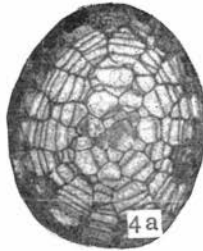
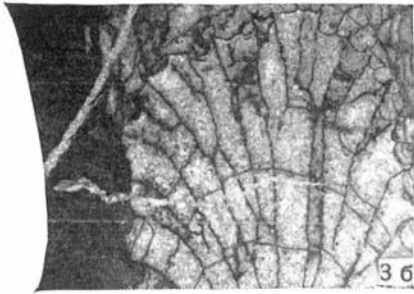
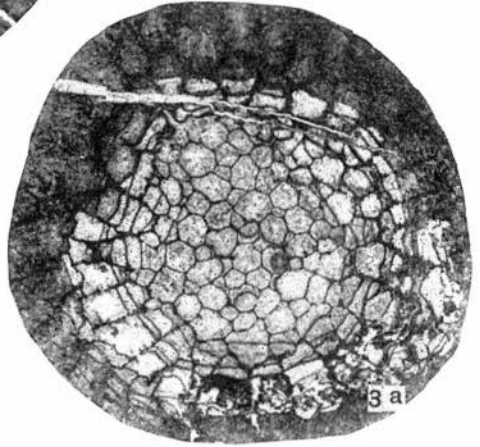
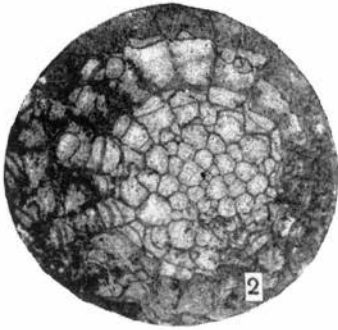
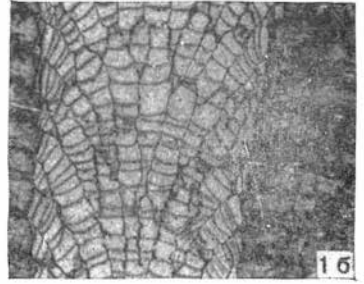
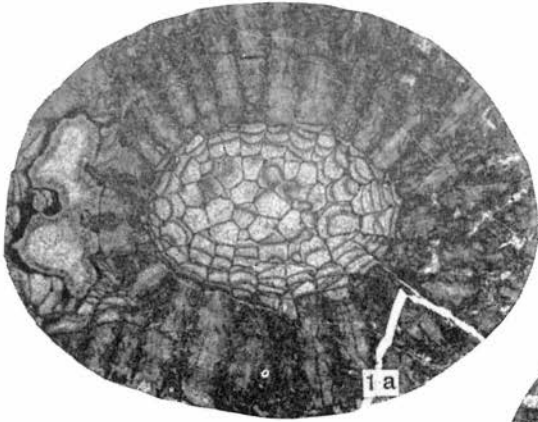


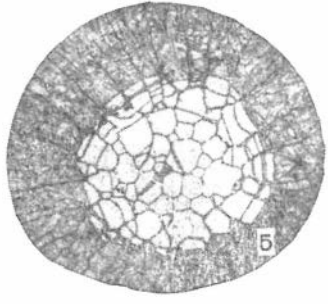
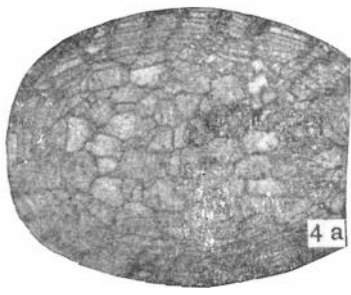
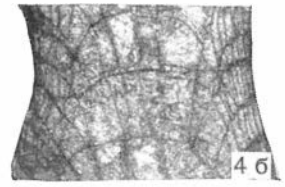
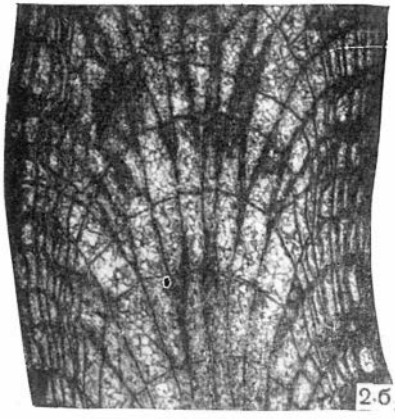
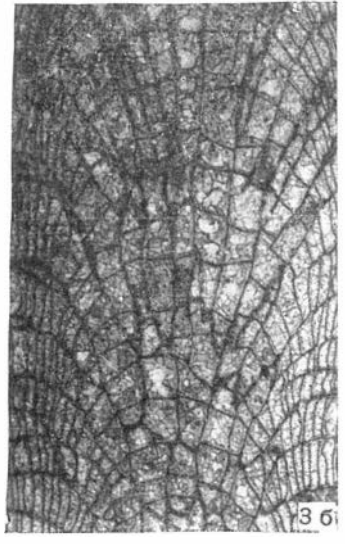
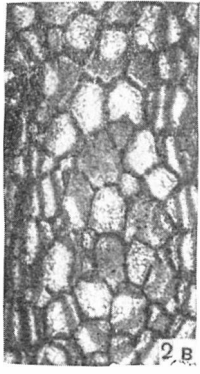
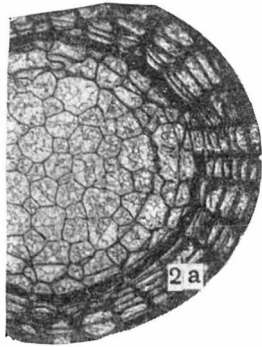
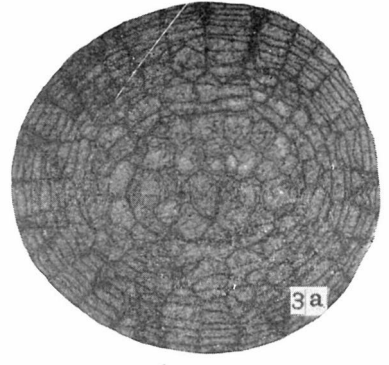
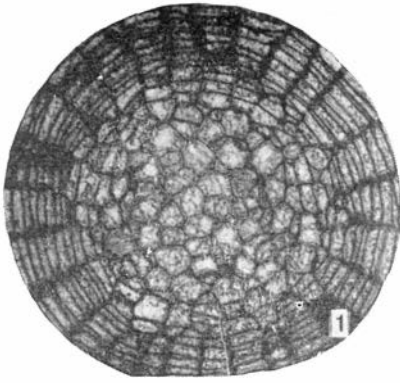


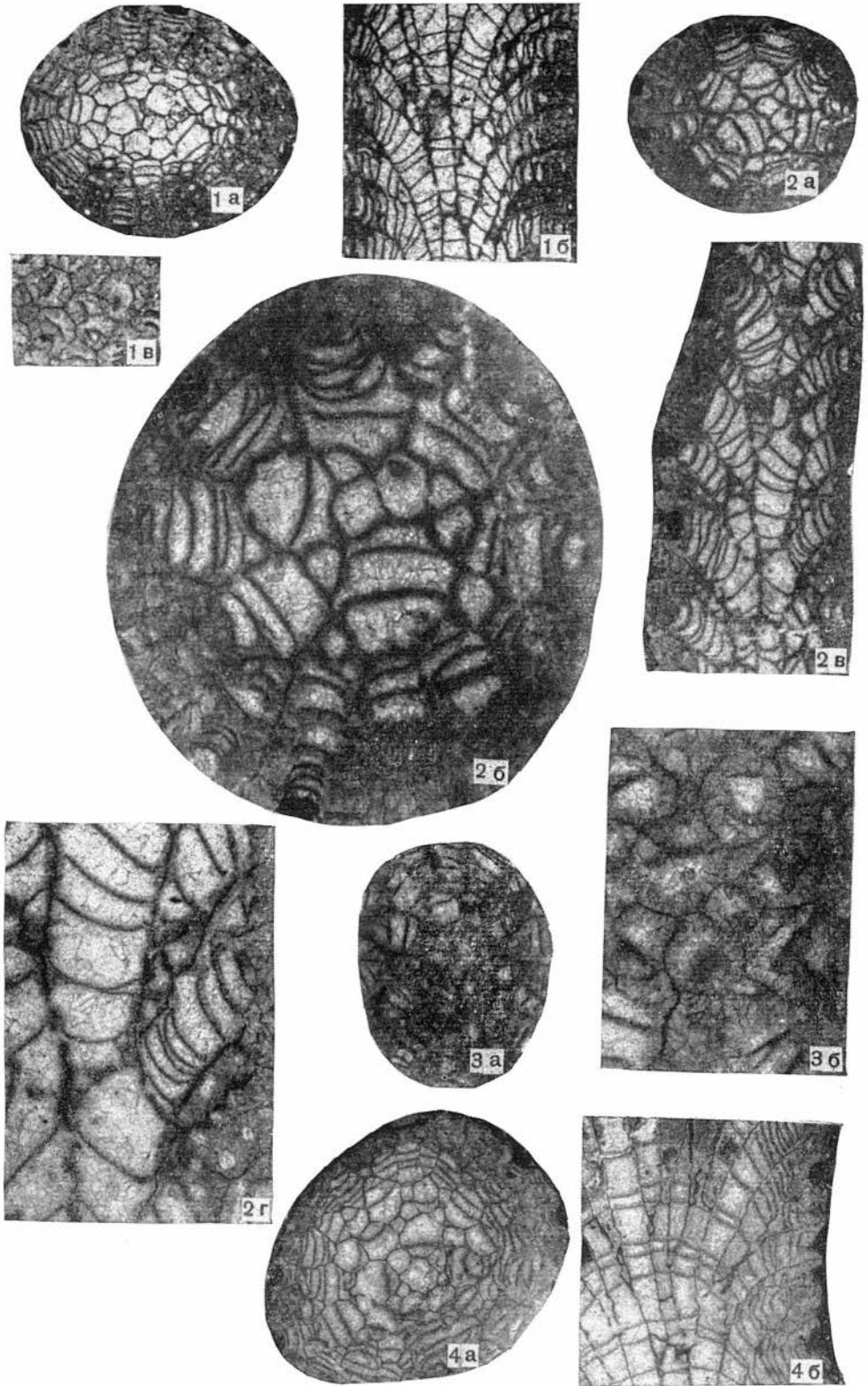


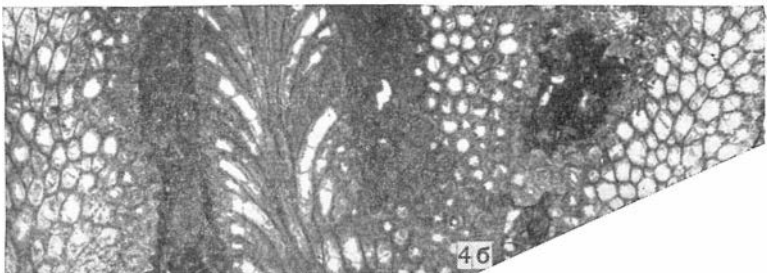
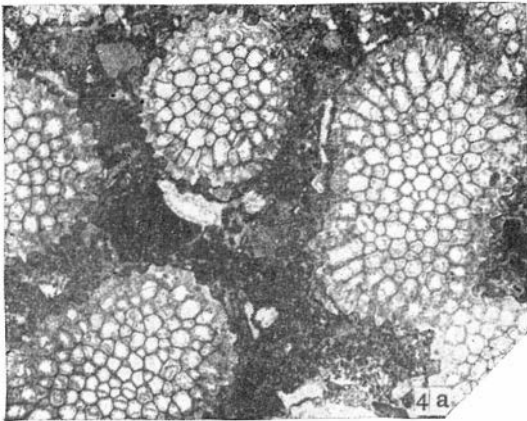
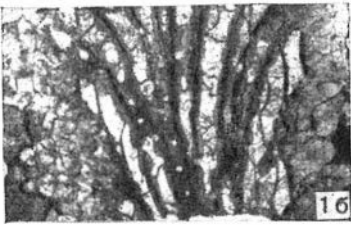
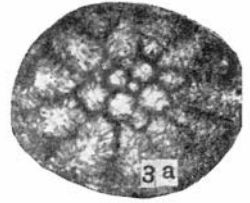
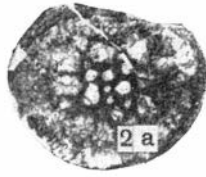
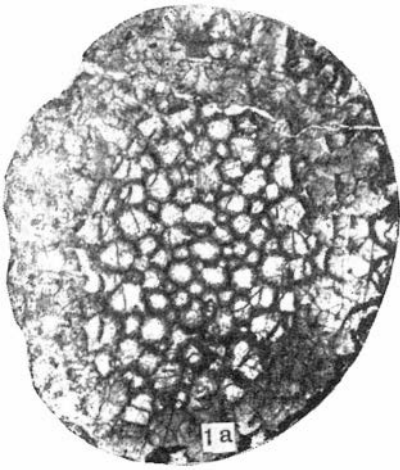


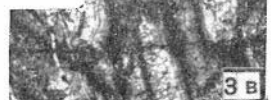
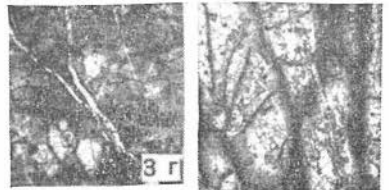
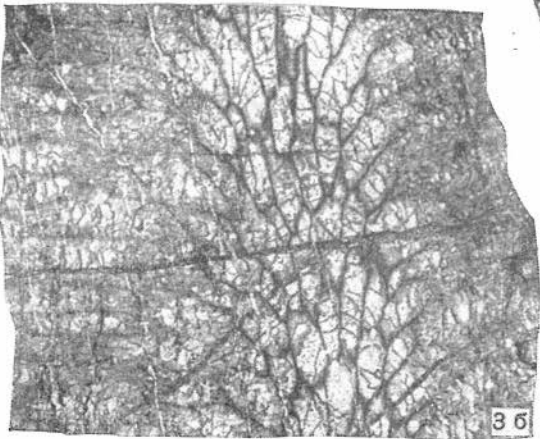
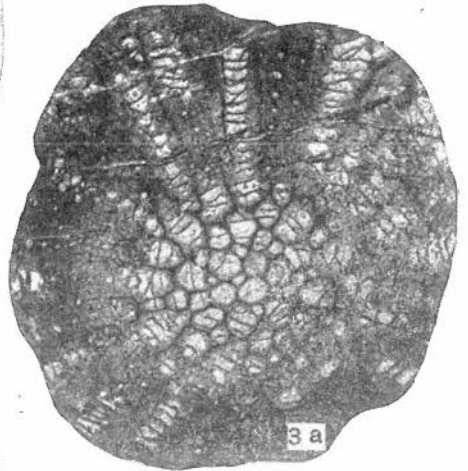
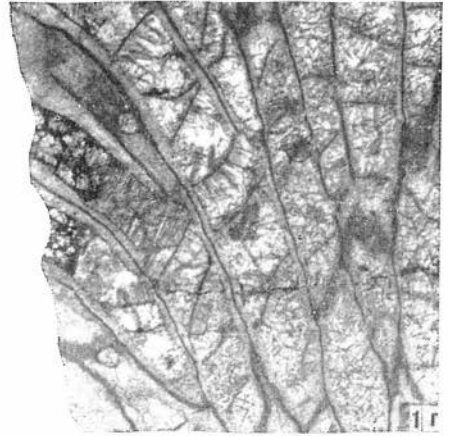
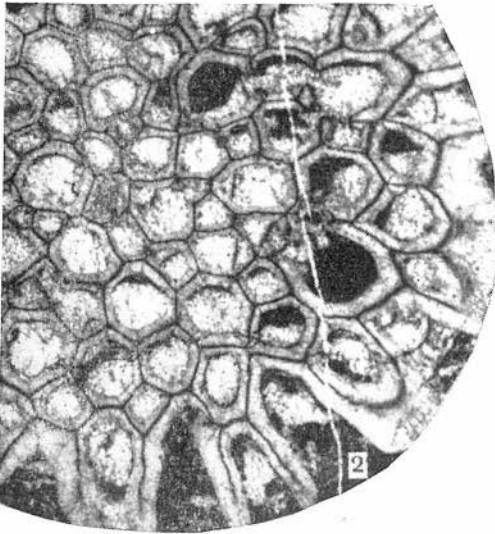
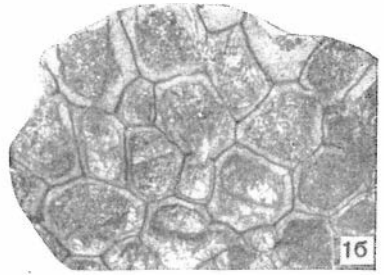
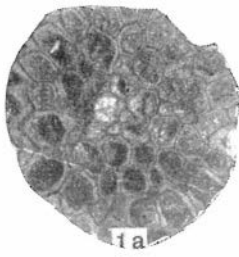
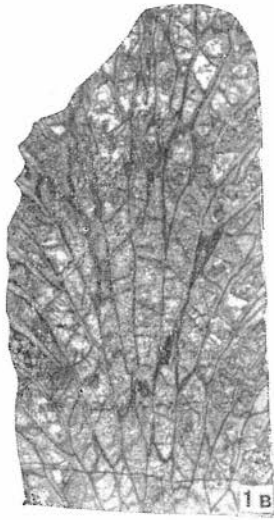


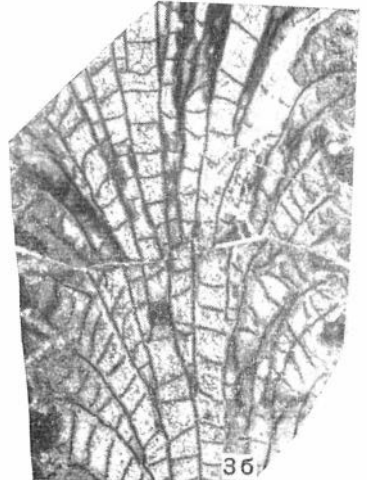
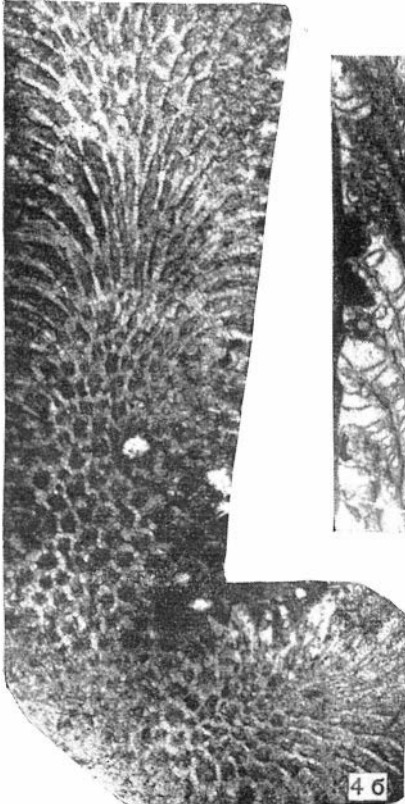
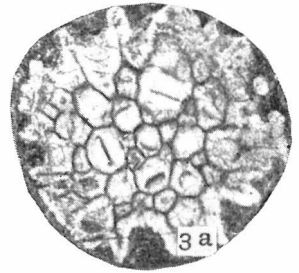
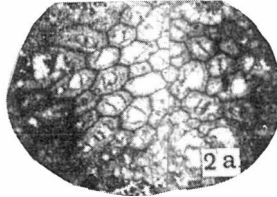
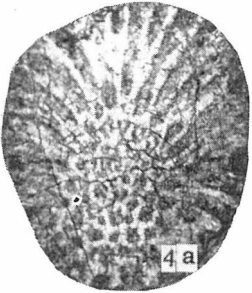
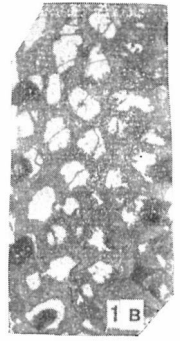
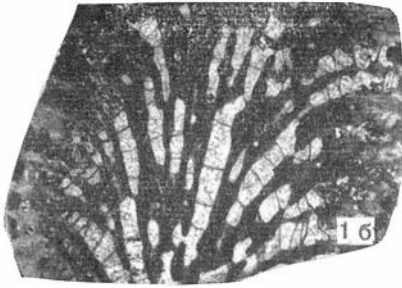
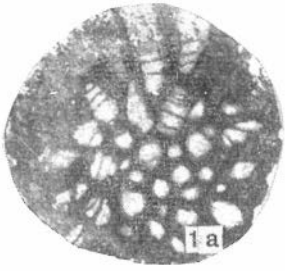


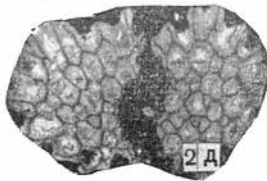
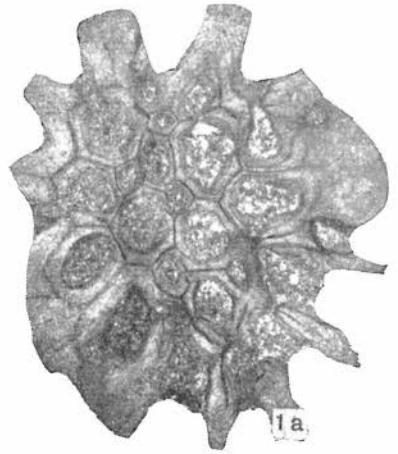
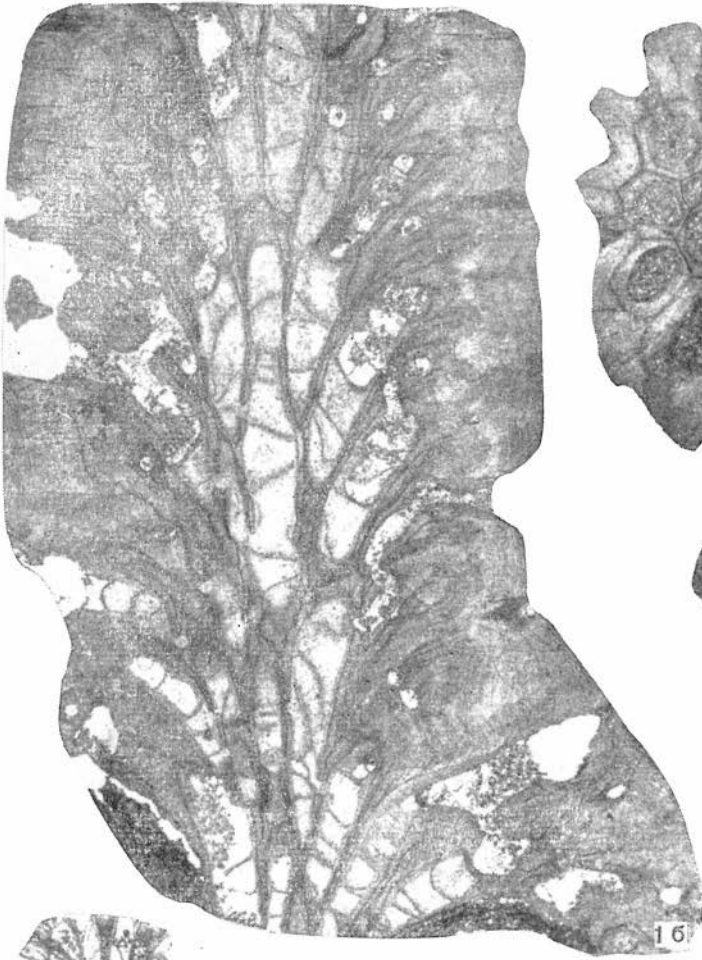


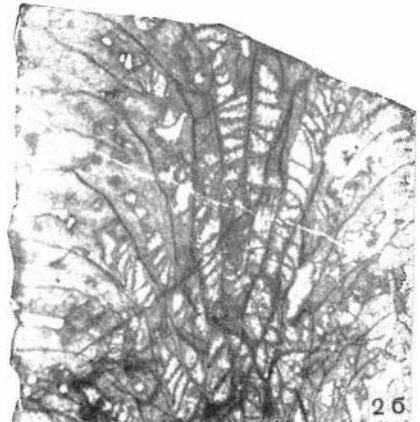
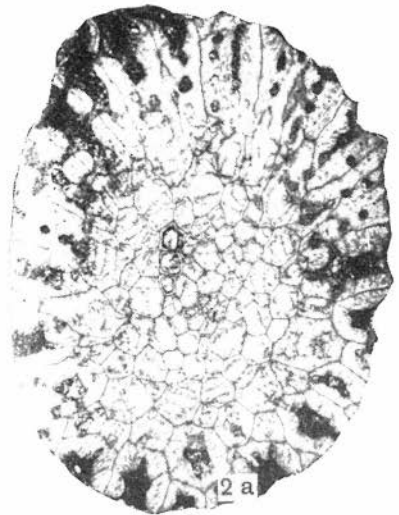
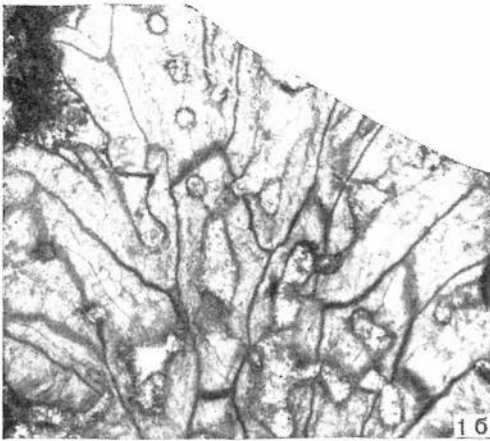
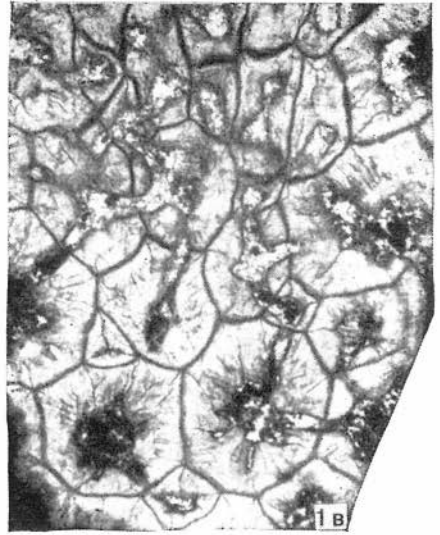
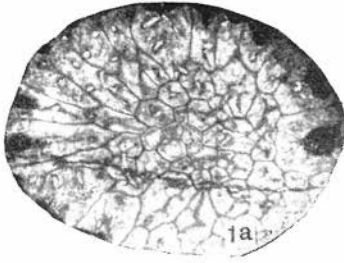


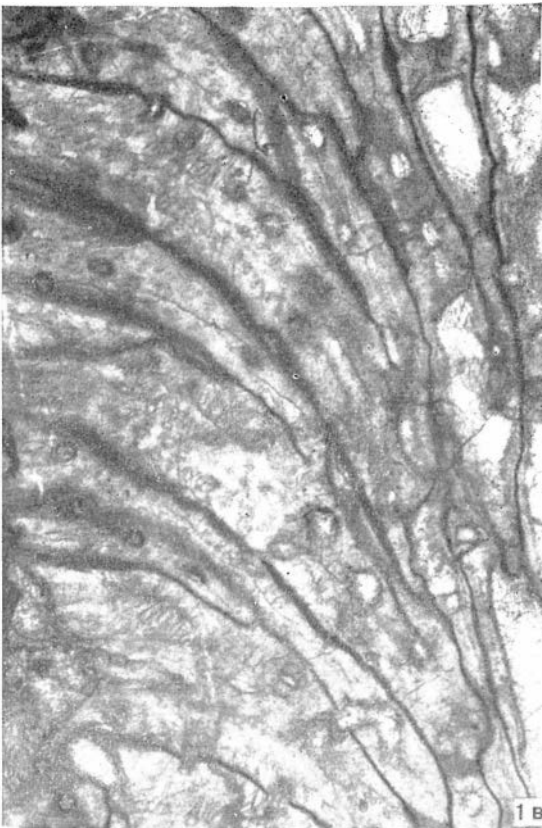
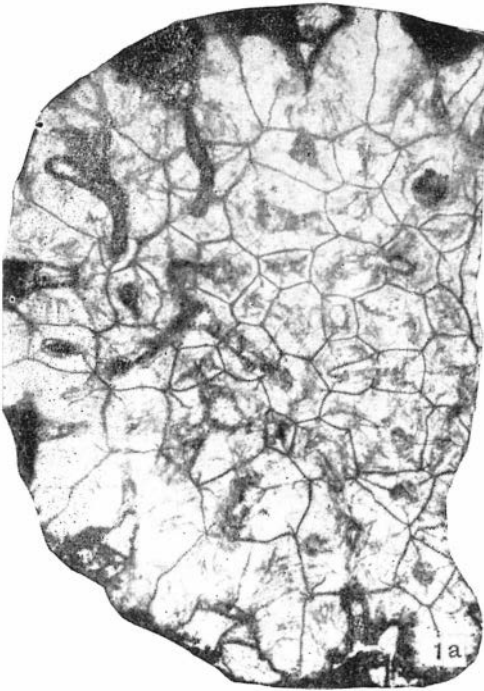


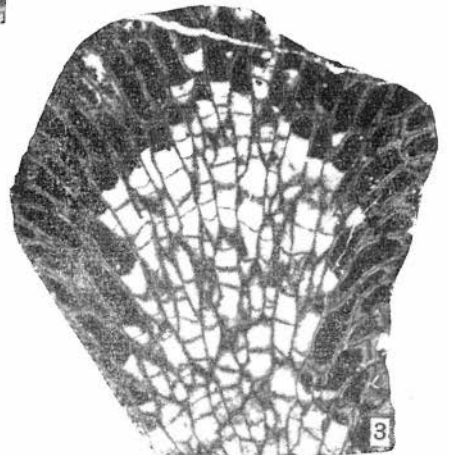
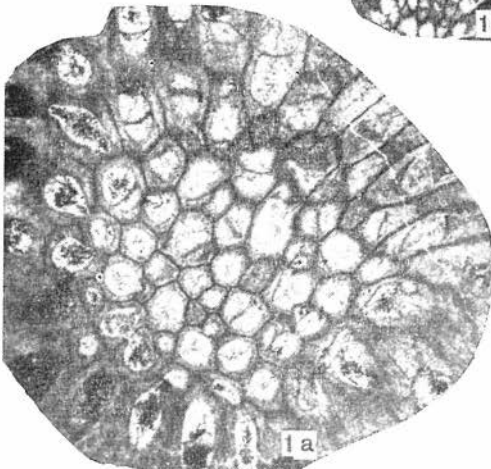
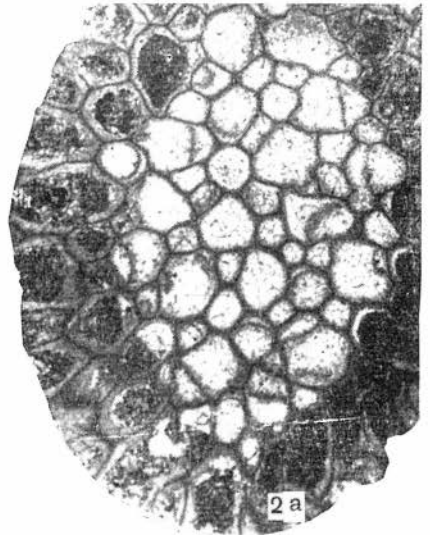
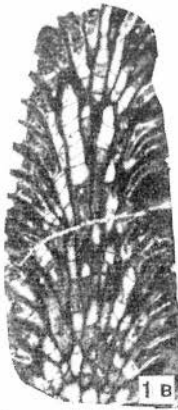
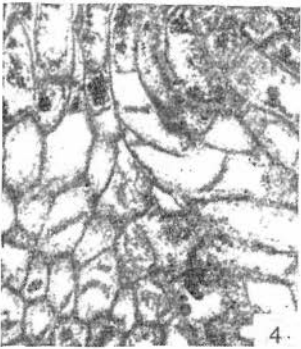
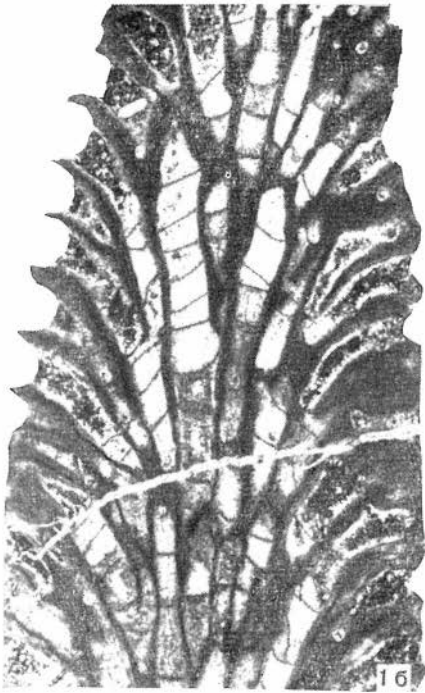


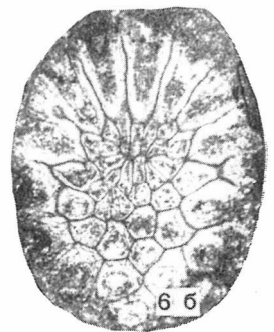
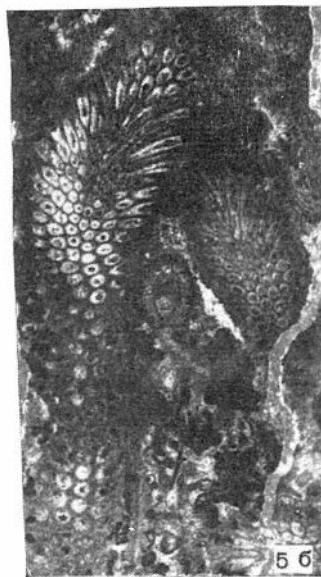
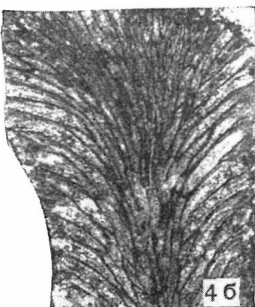
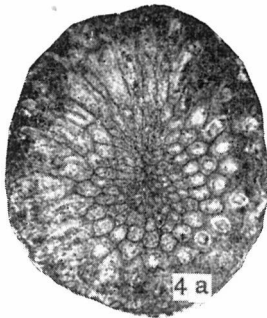
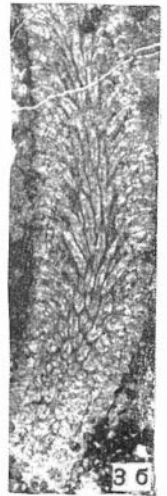
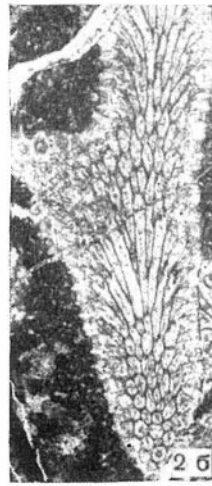
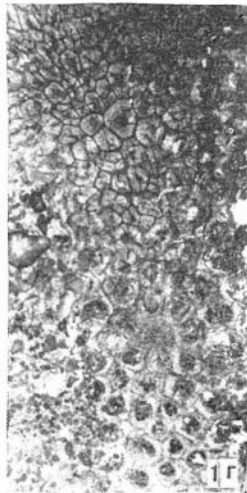
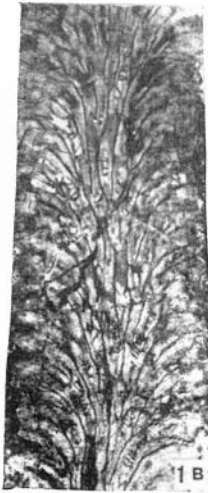
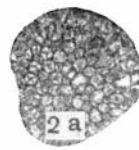
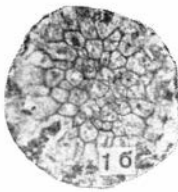
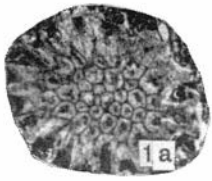


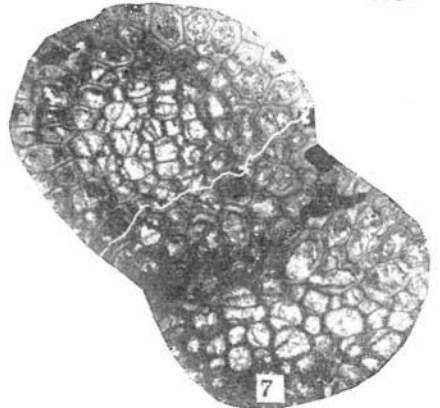
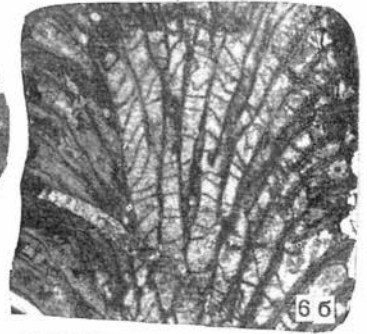
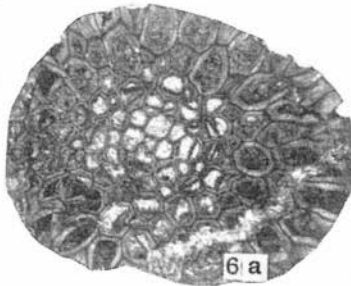
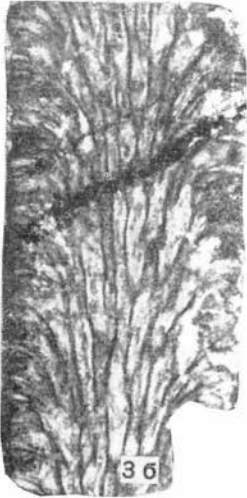
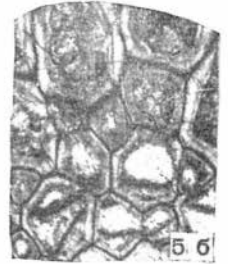
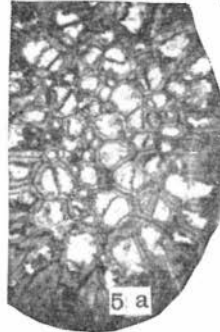
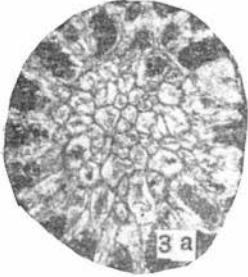
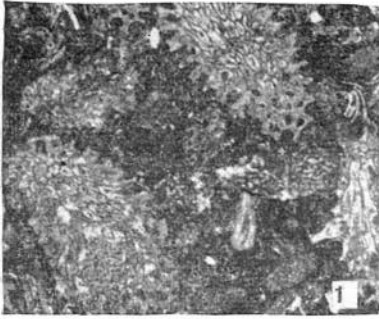


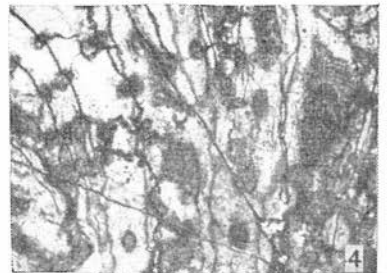
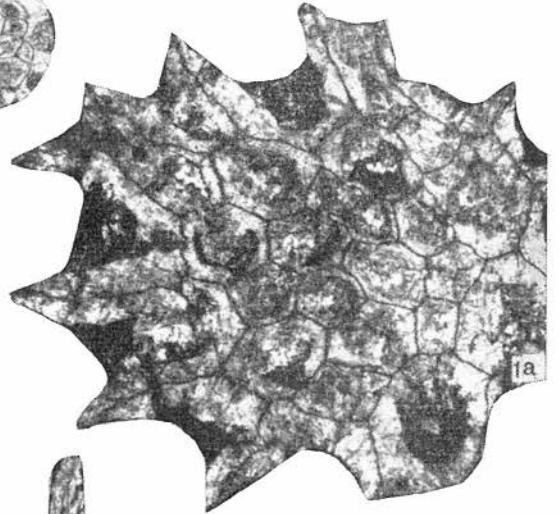
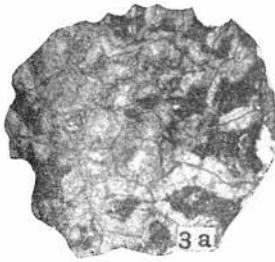
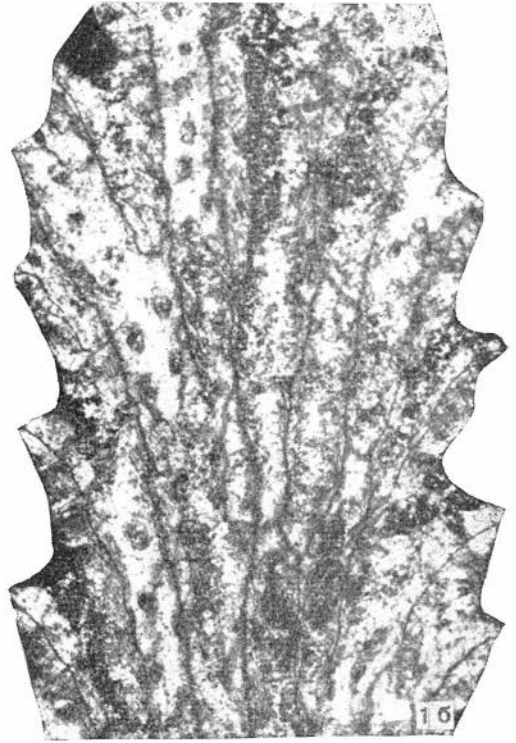
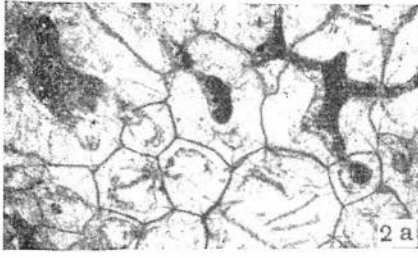


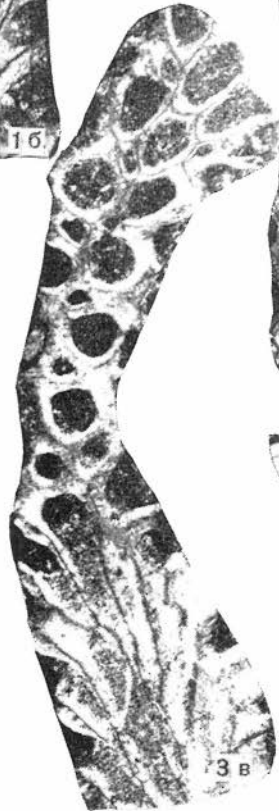


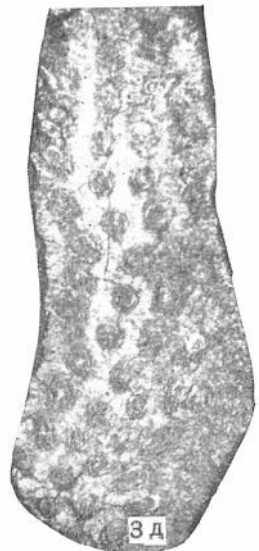
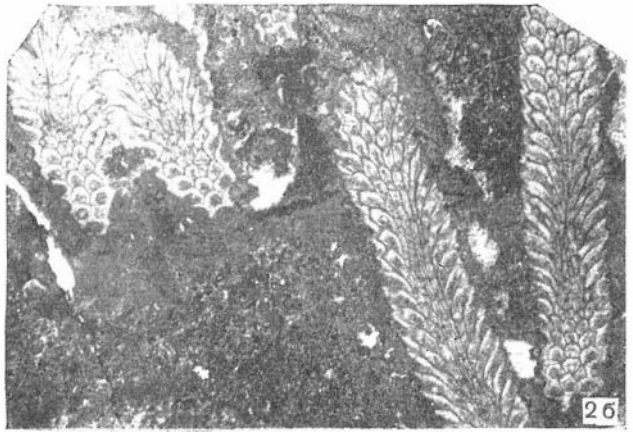
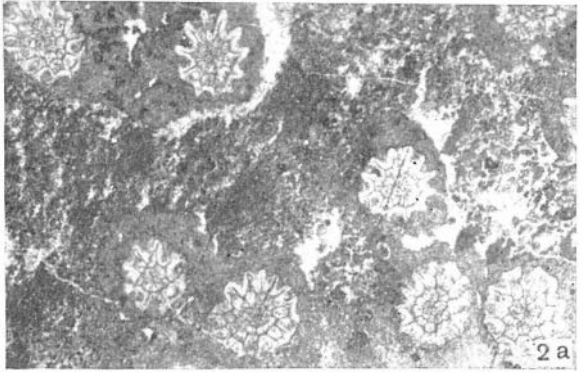


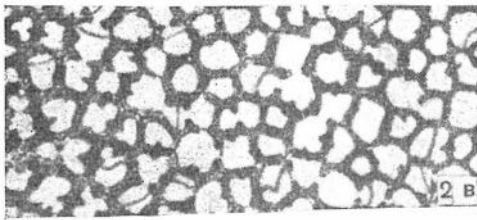
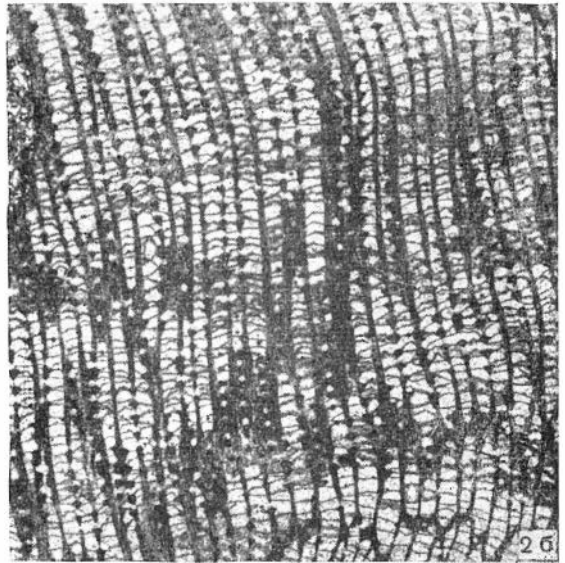
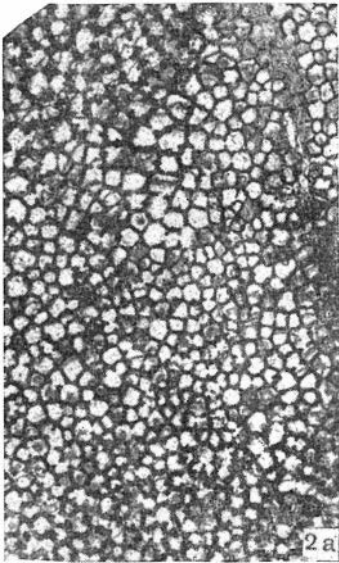
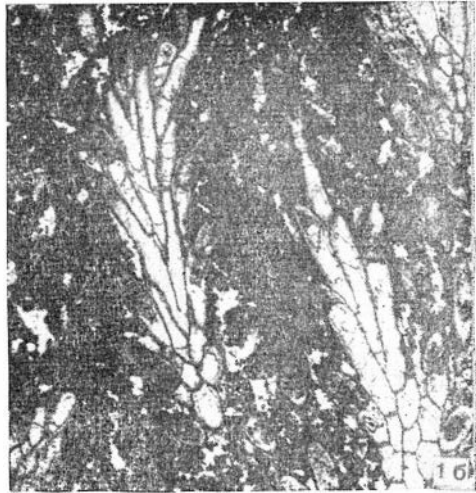


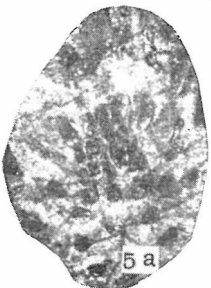
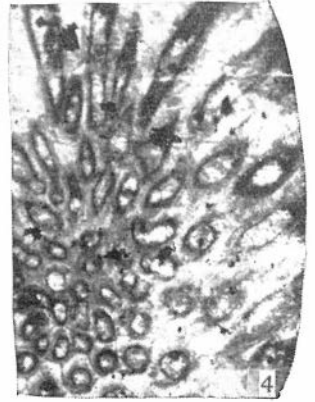
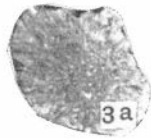
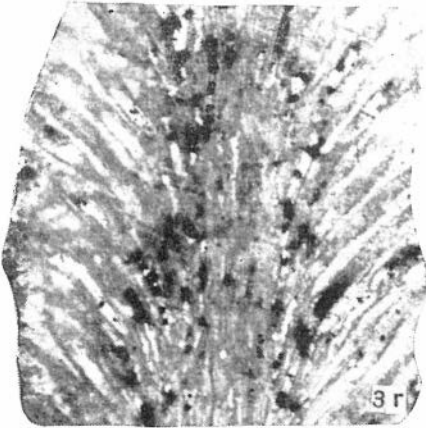
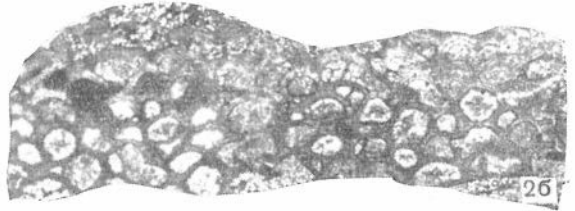
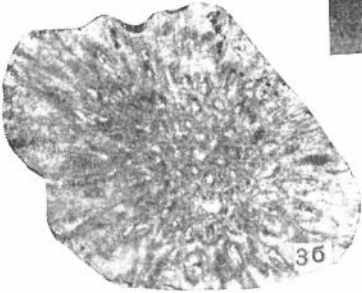
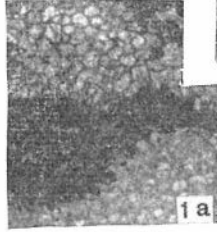
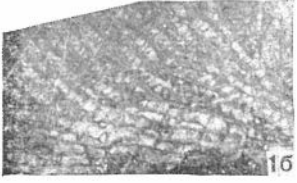
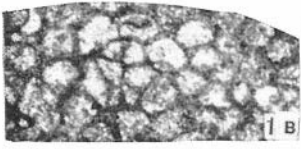


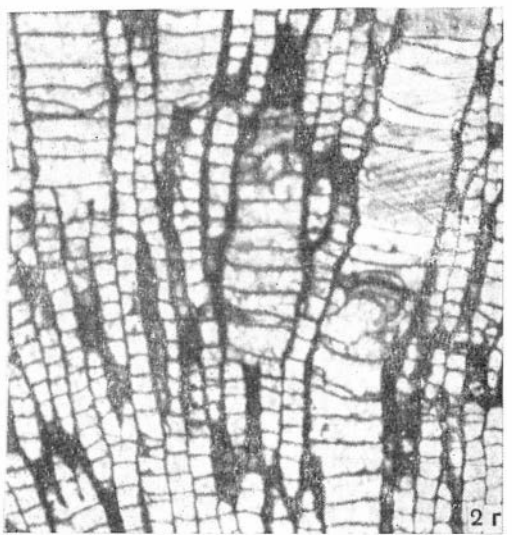
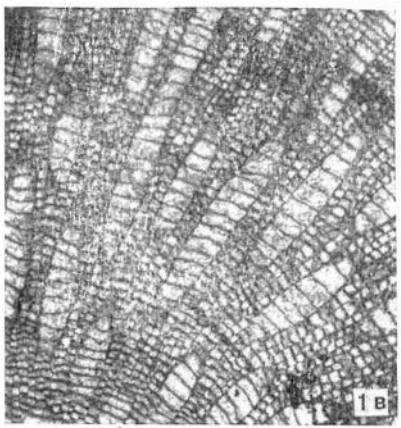
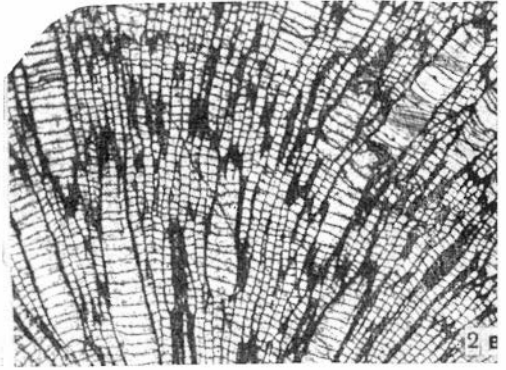
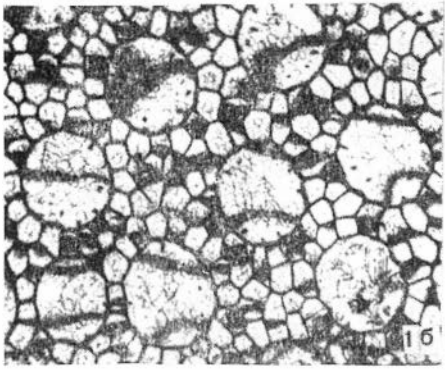
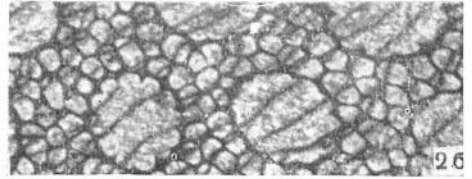
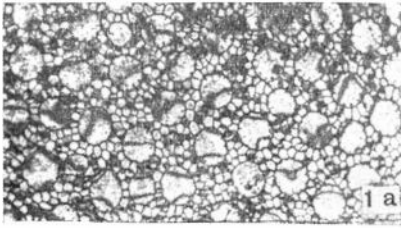
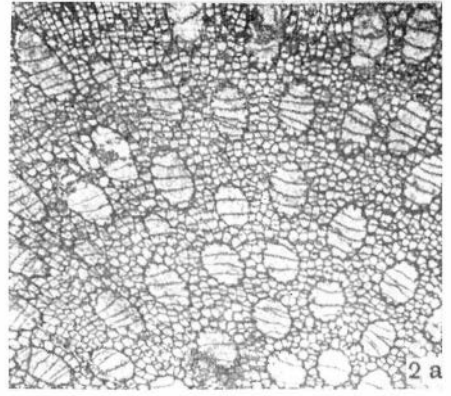
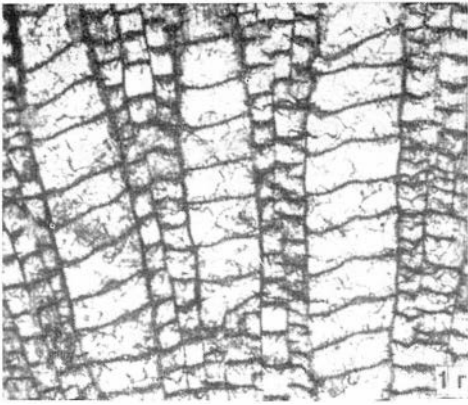


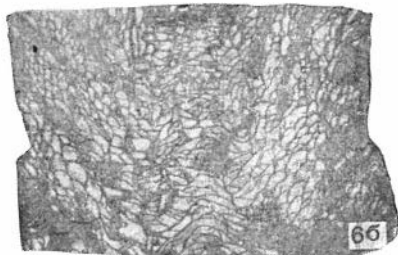
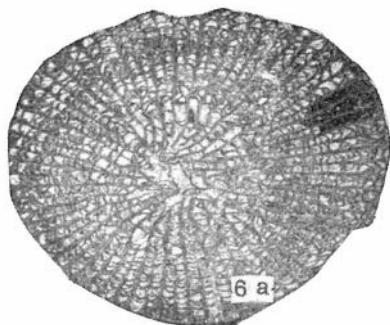
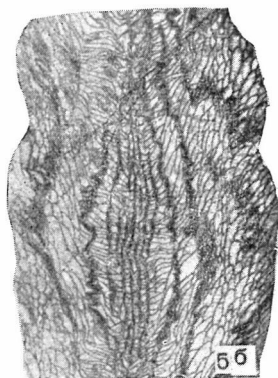
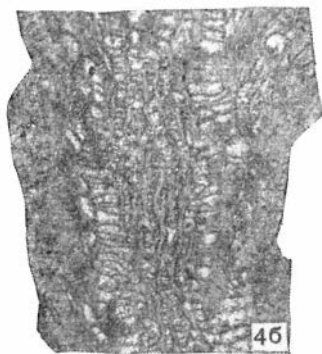
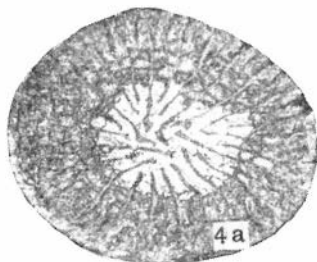
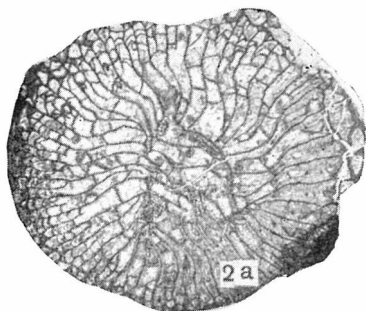
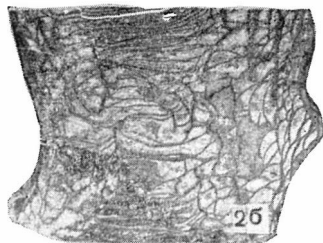
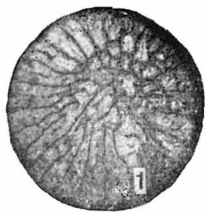


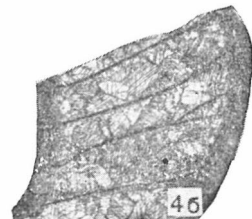
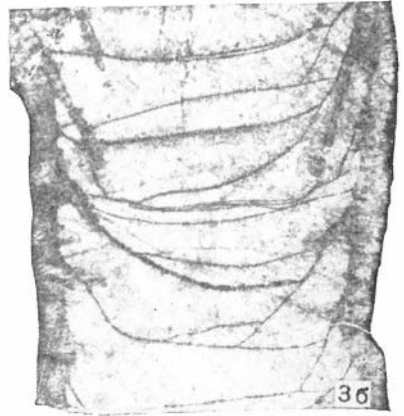
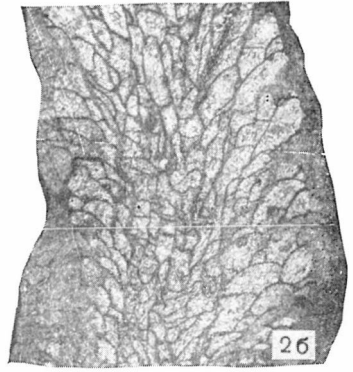
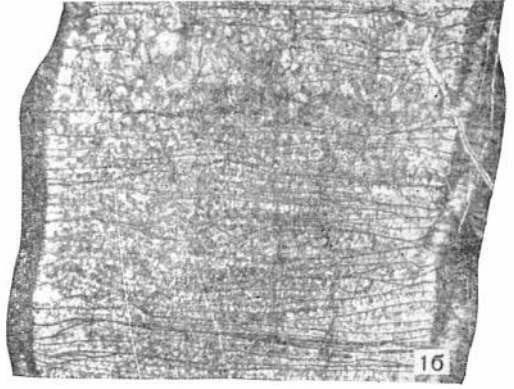
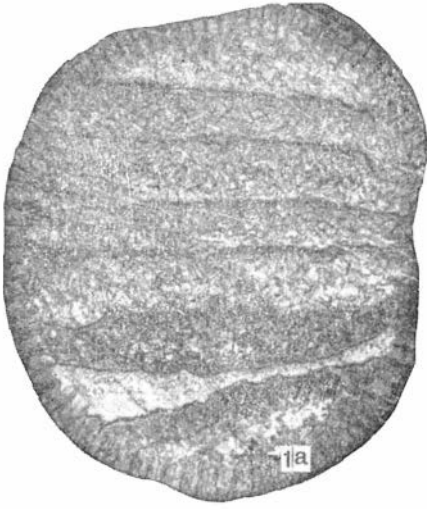


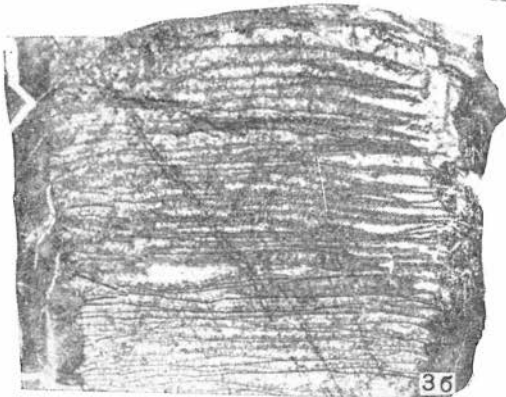
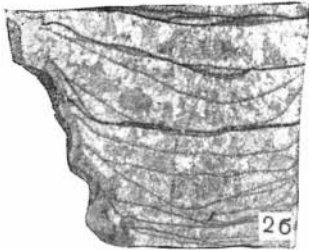
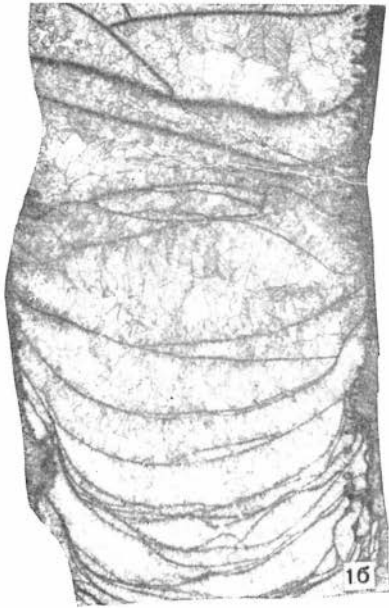


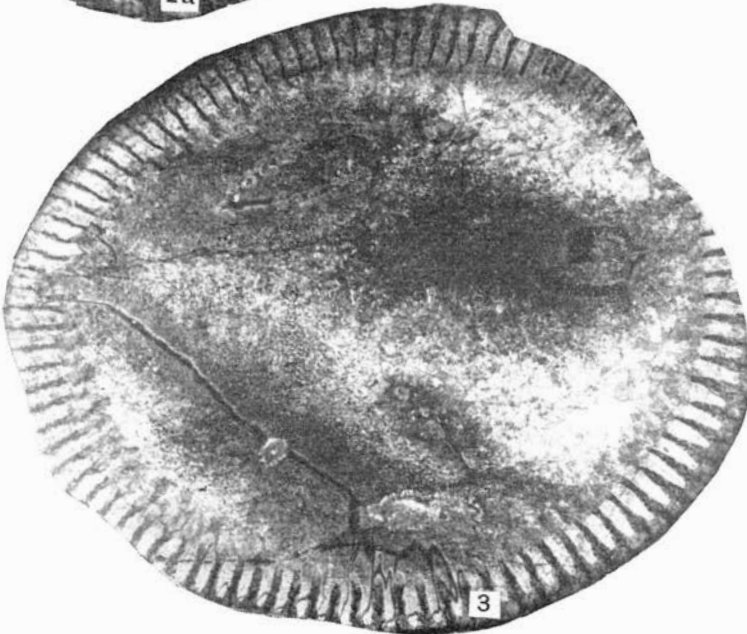
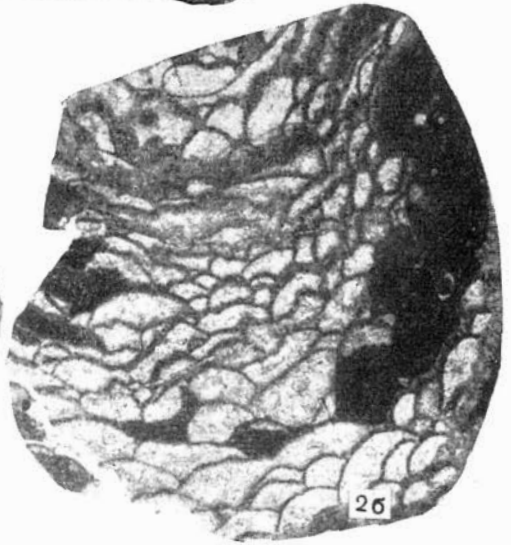
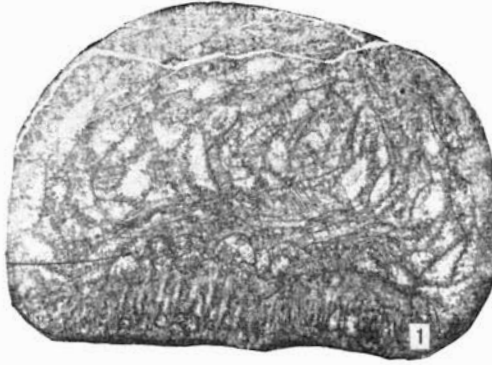






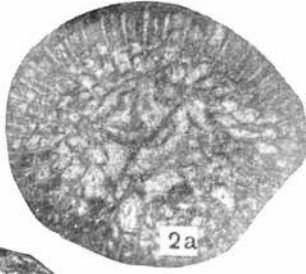




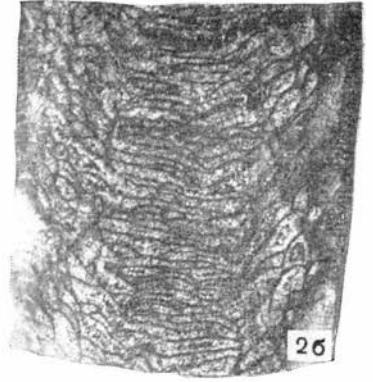




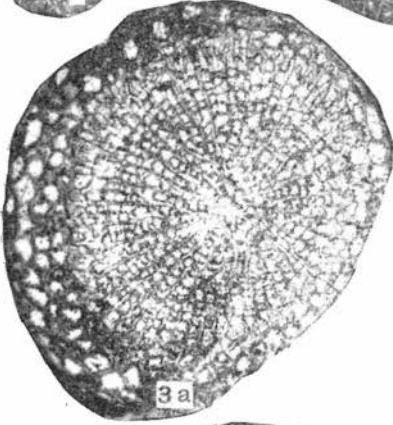
1



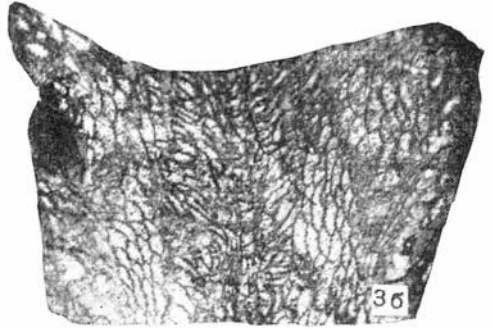
2a



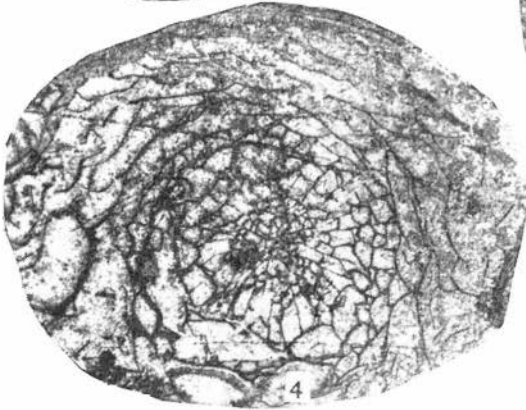
2б



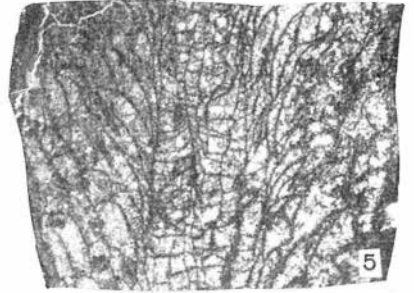
3a



3б



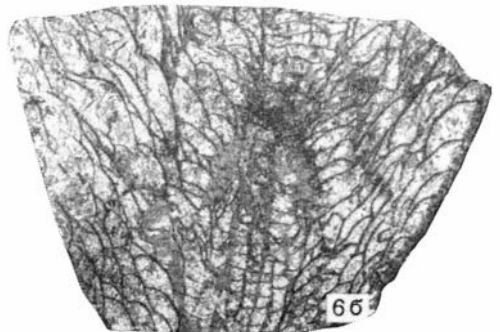
4



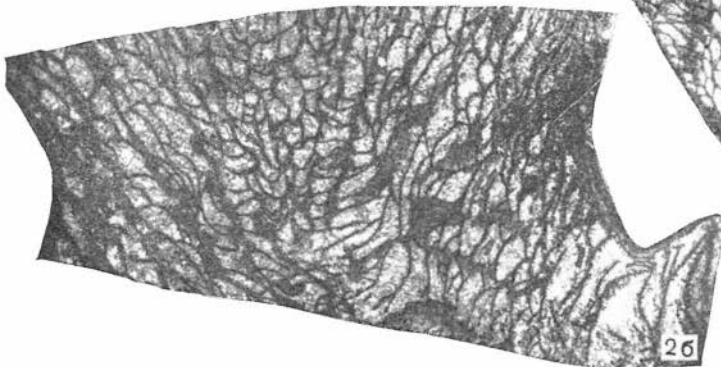
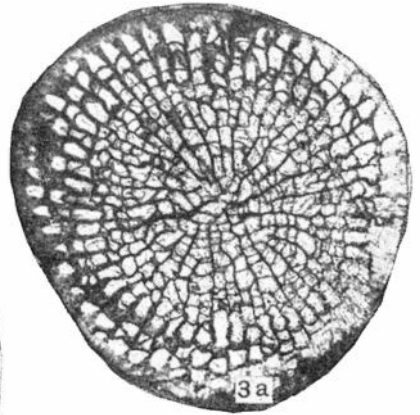
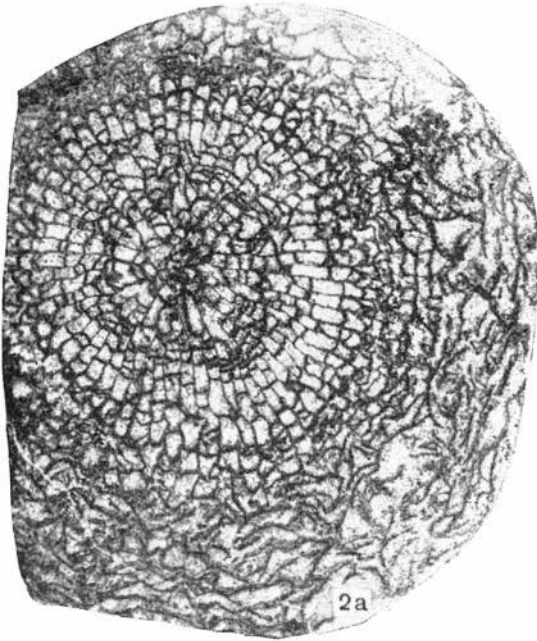
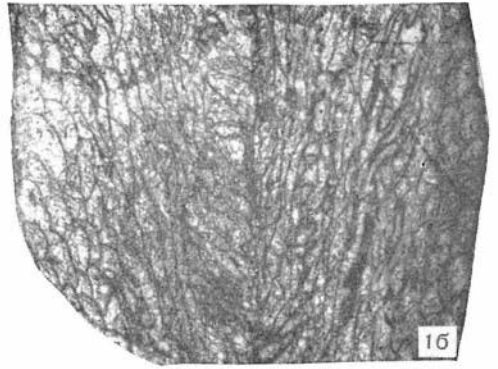
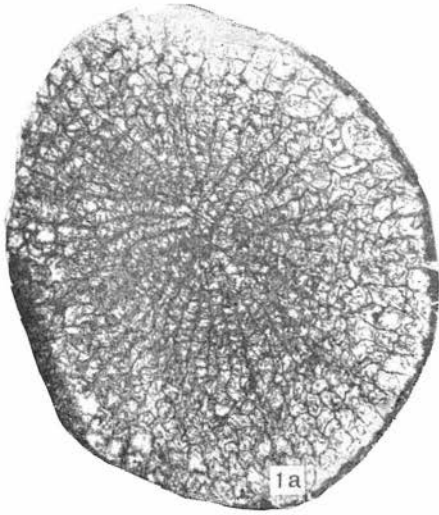
5

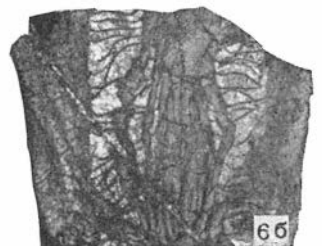
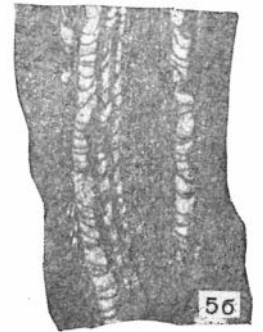
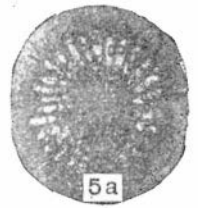
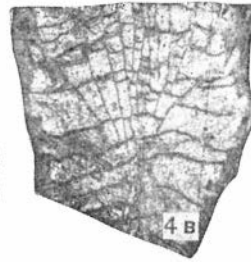
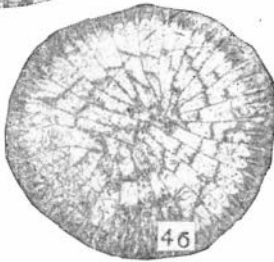
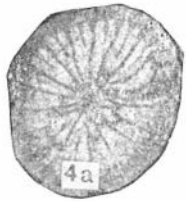
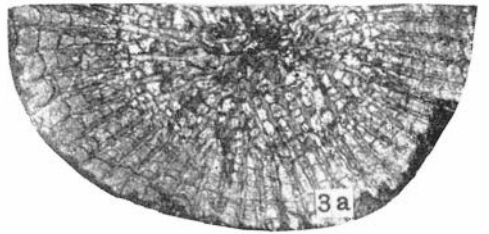
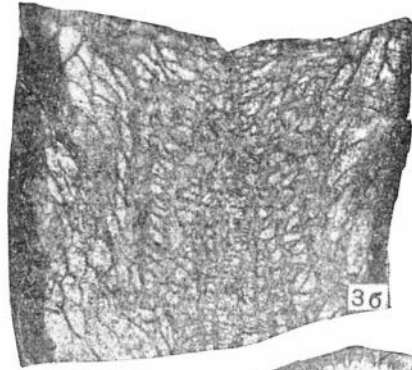
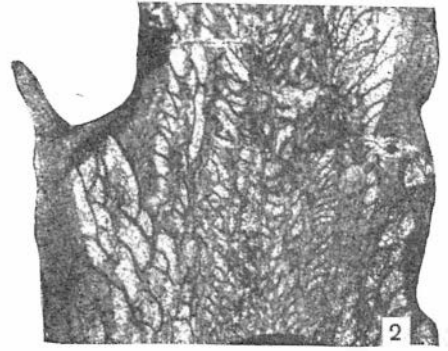
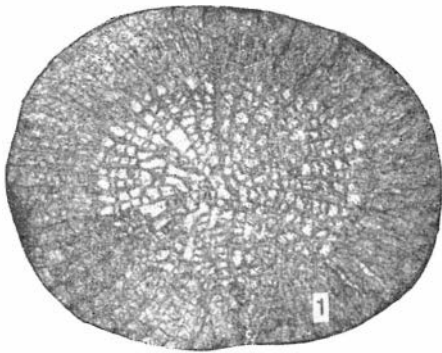


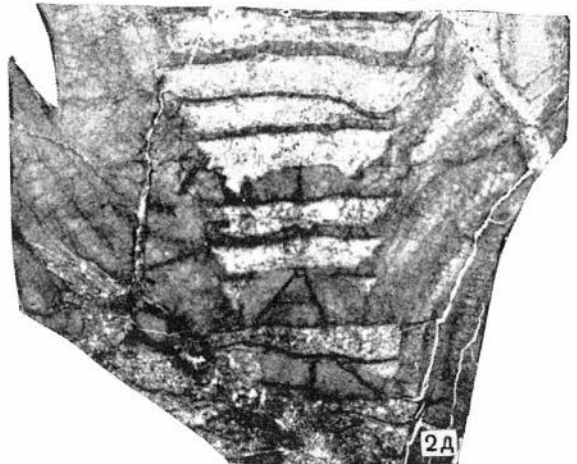
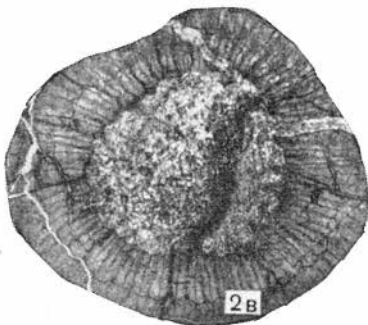
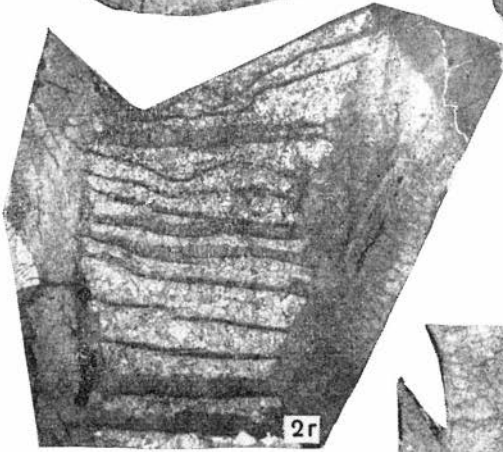
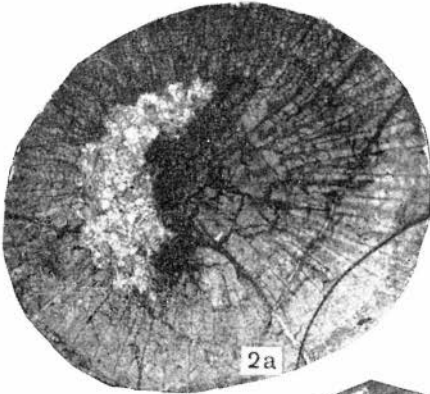
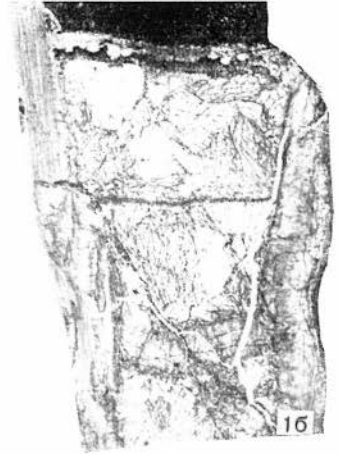
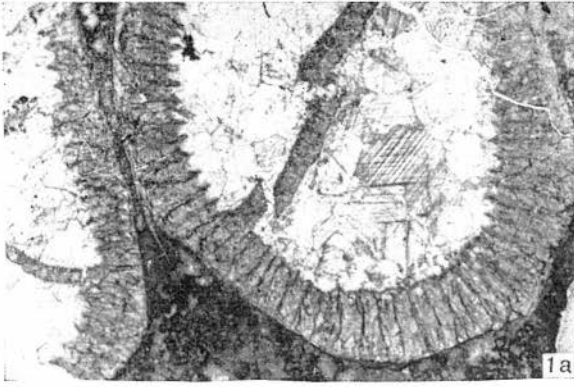
6a

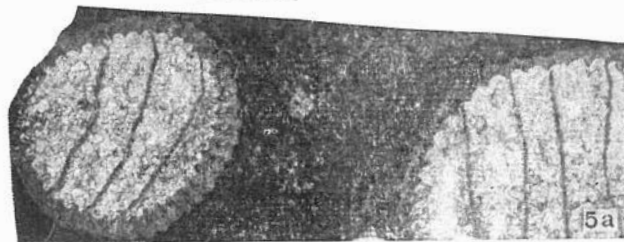
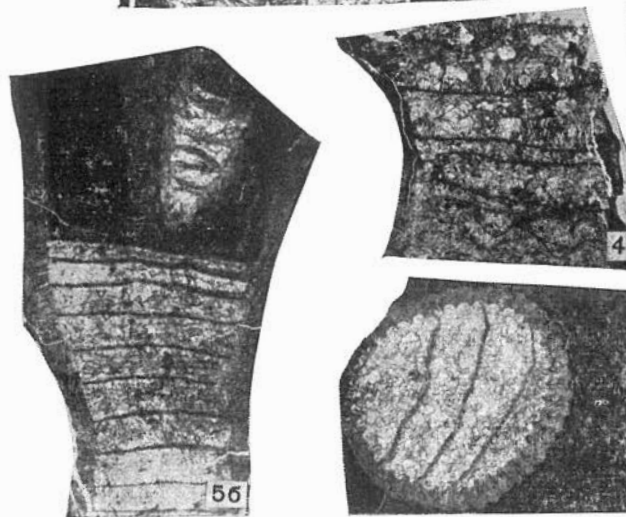
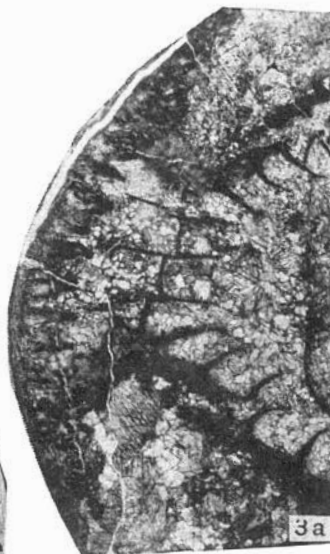
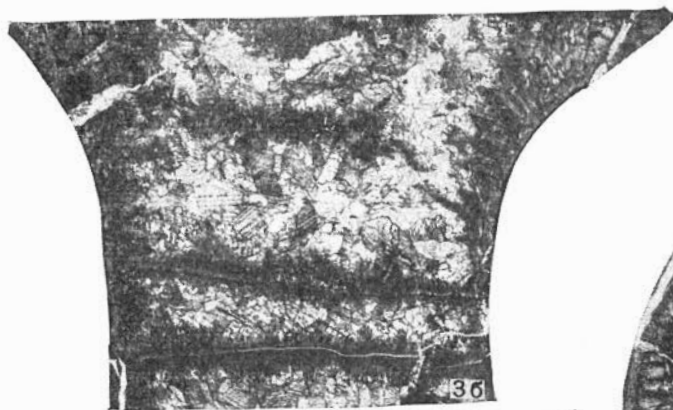
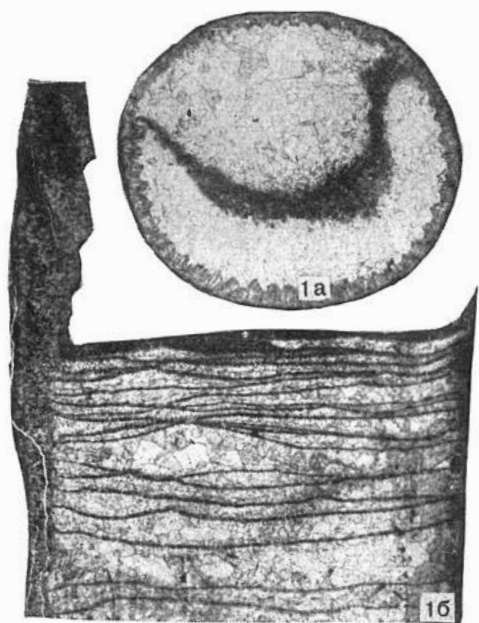


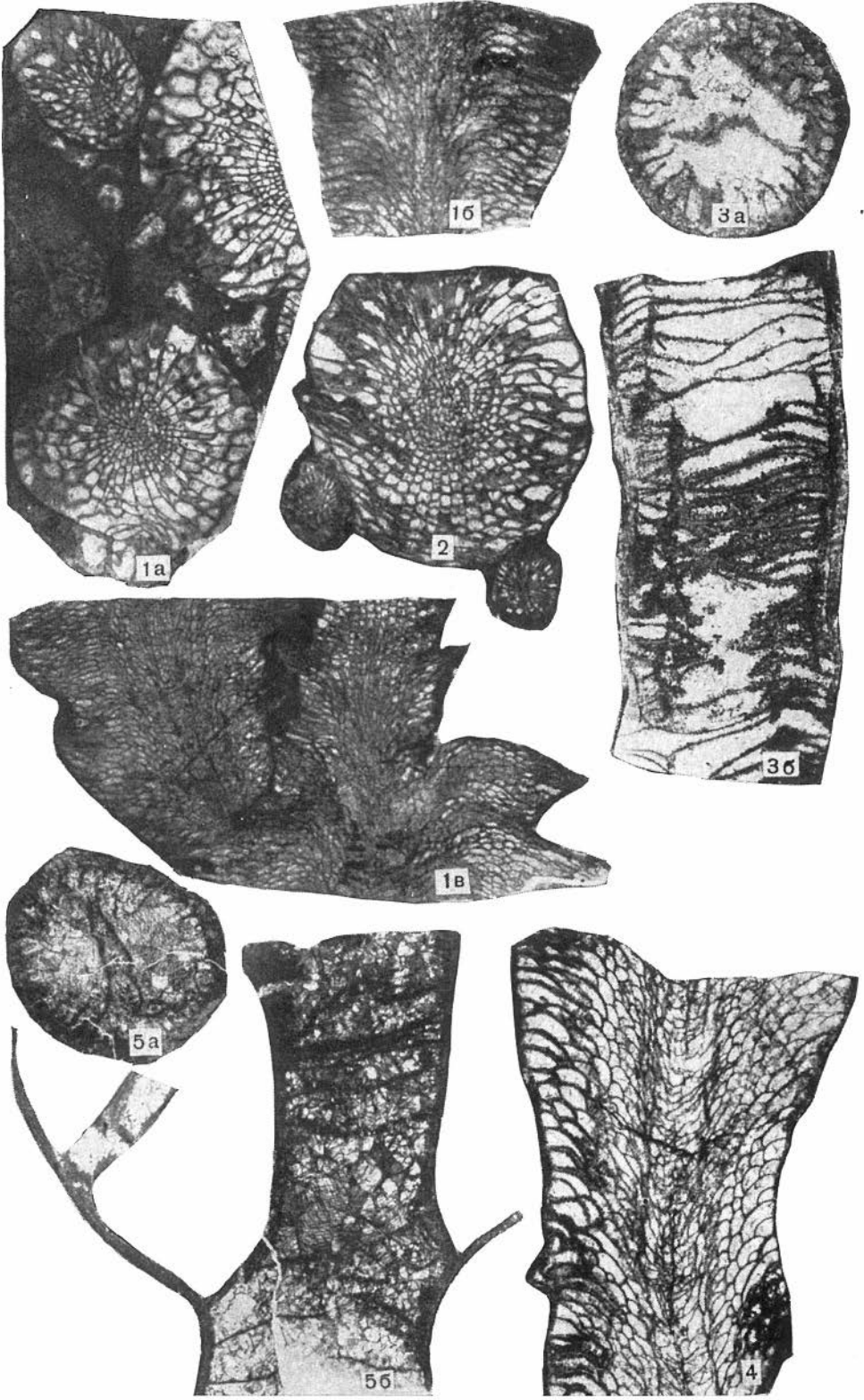
6б

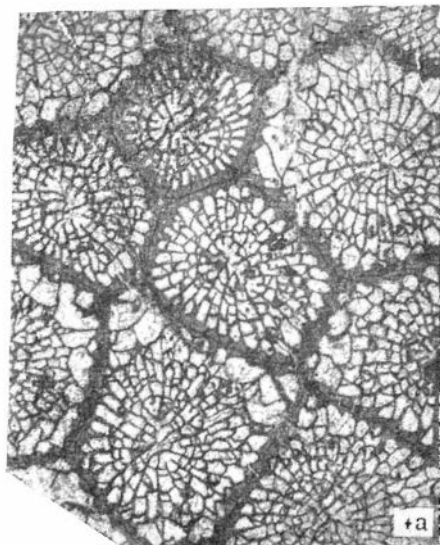
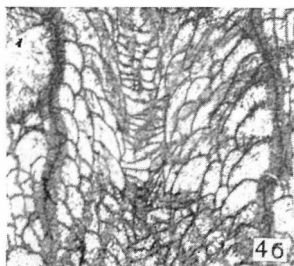
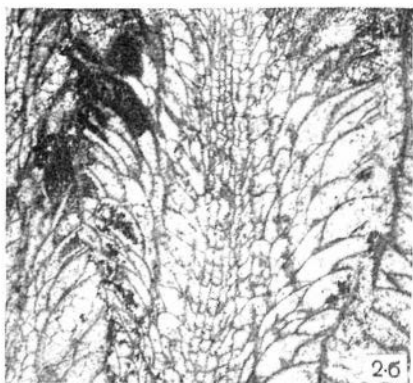
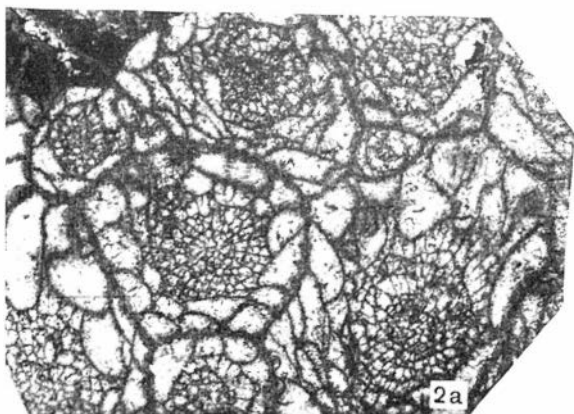
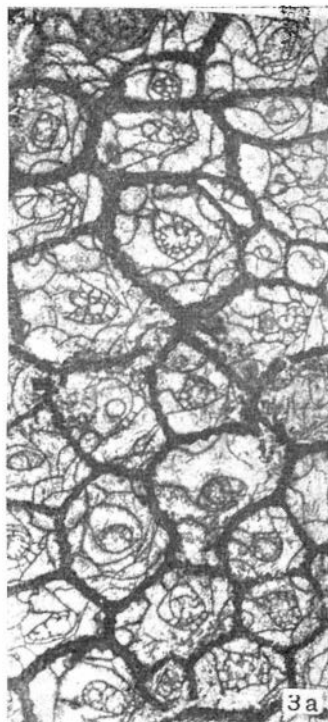
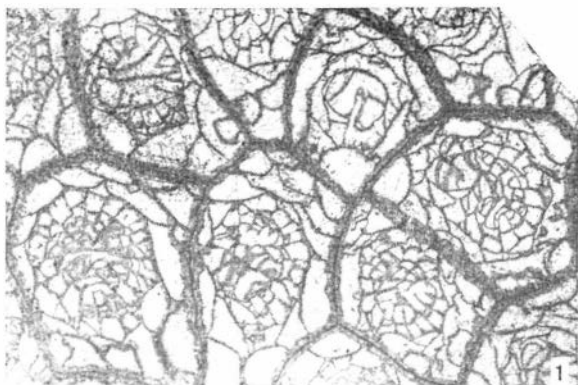


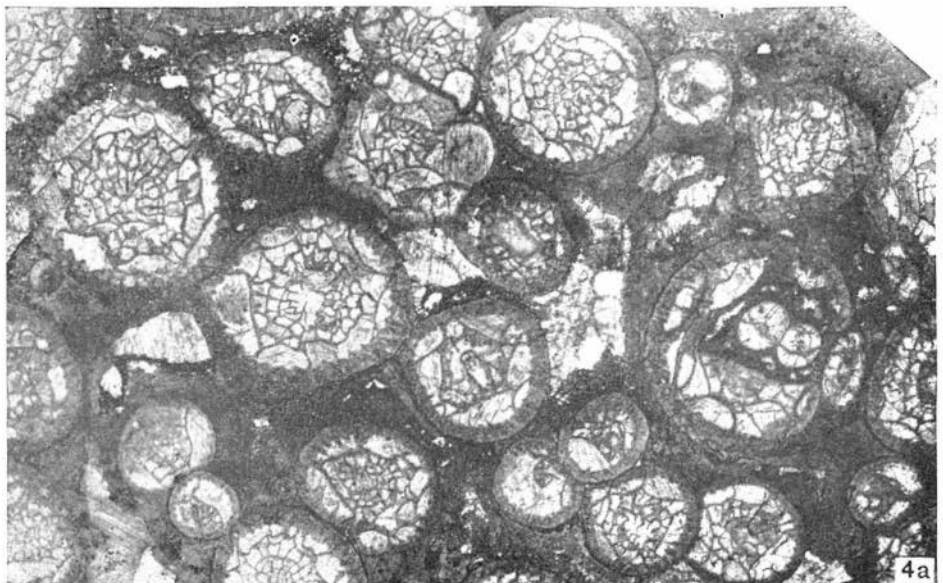
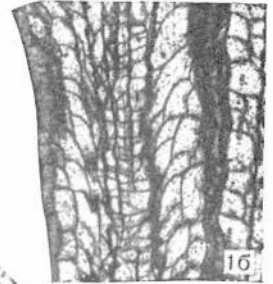
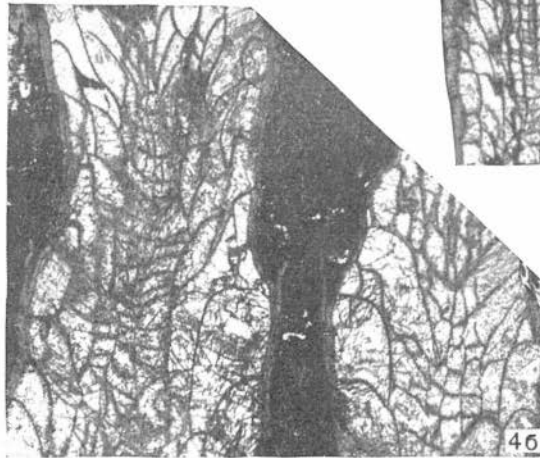
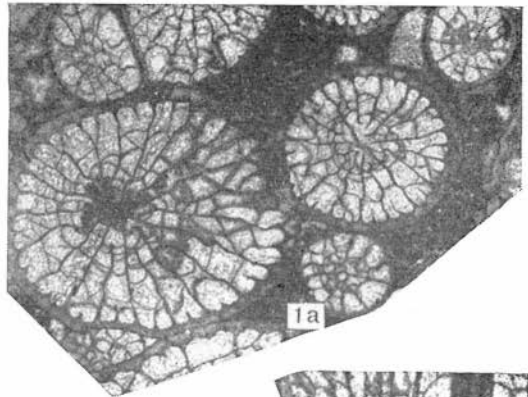
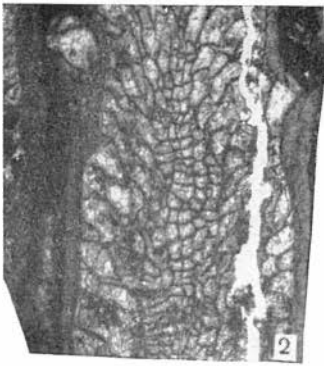


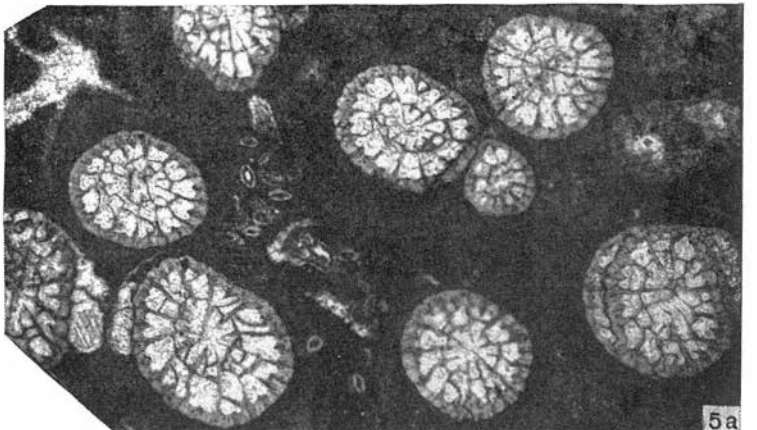
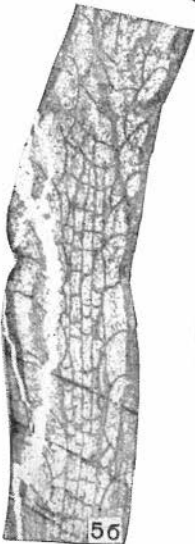
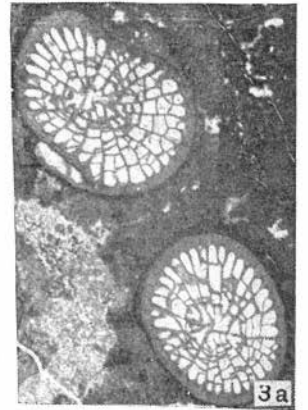
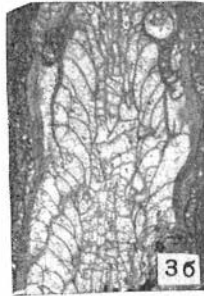
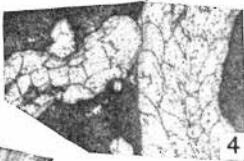
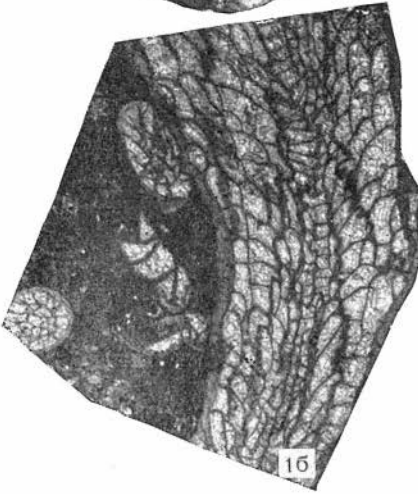
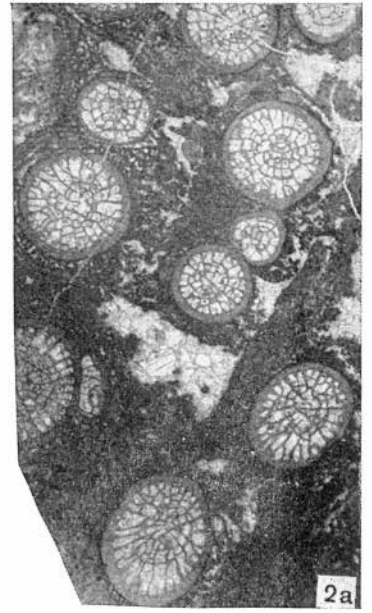
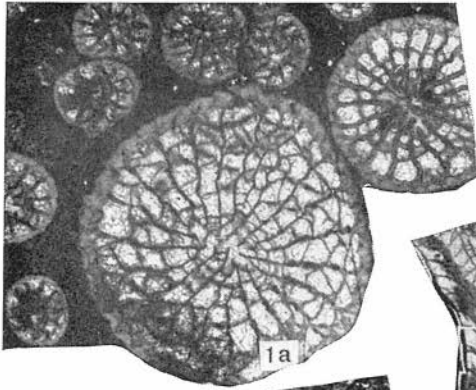


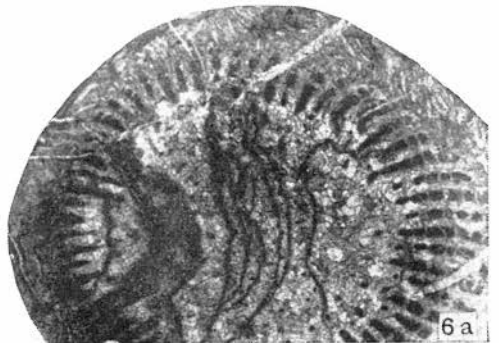
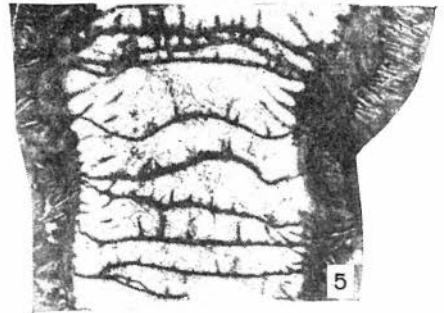
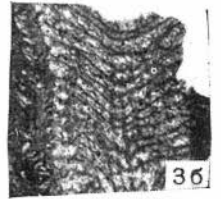
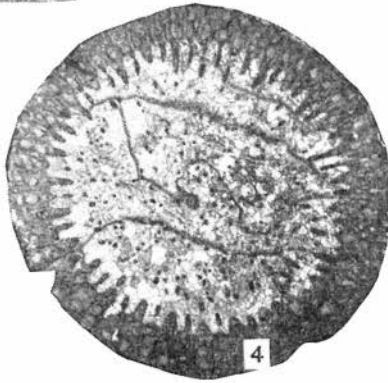
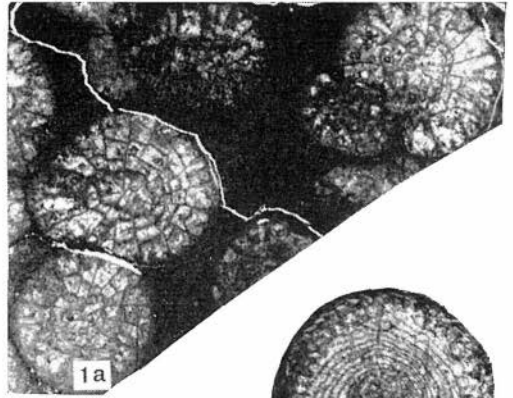
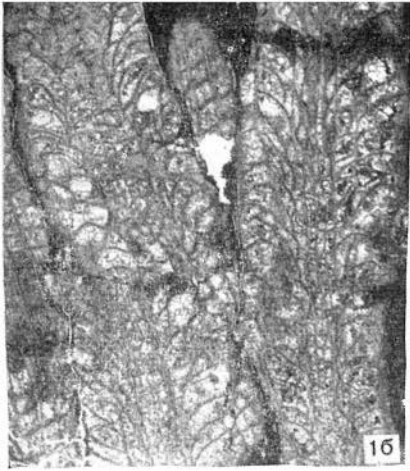


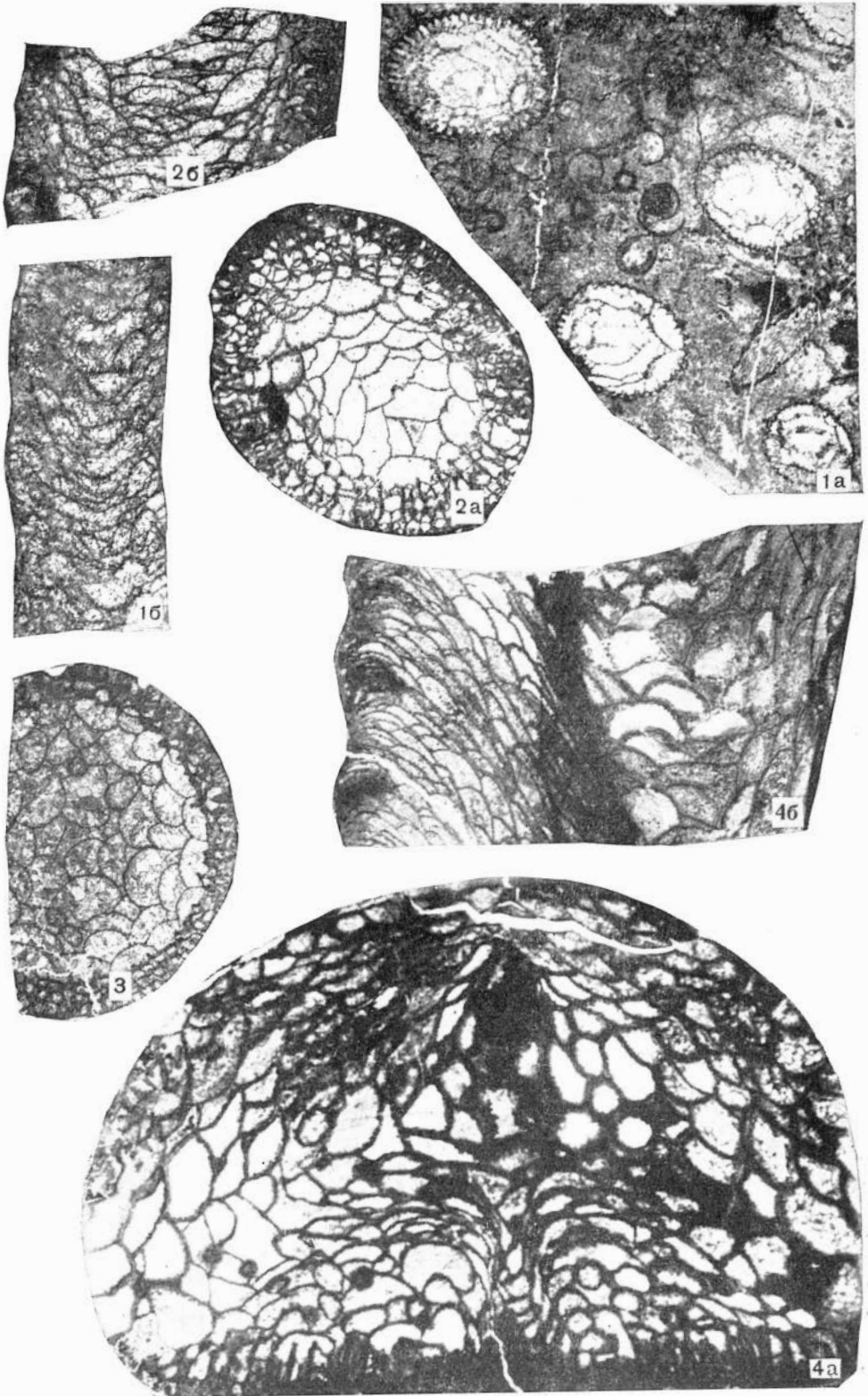


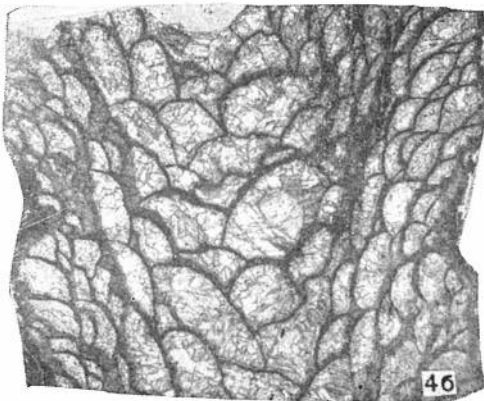
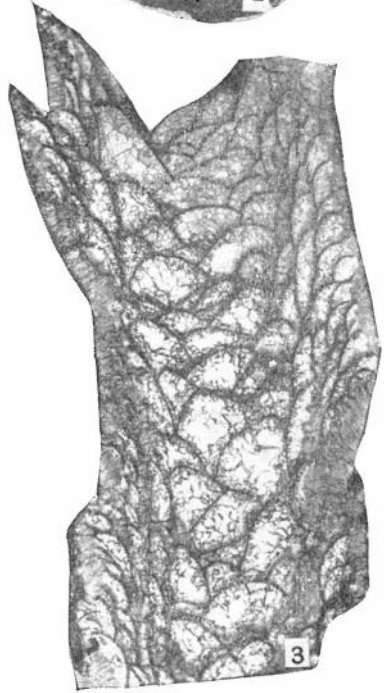
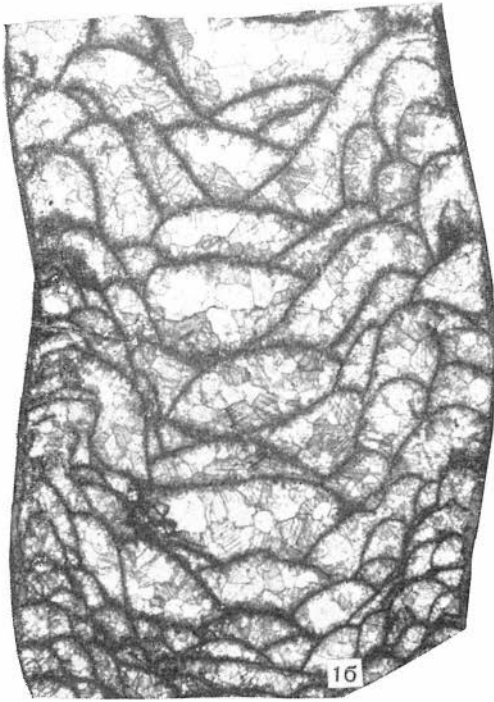
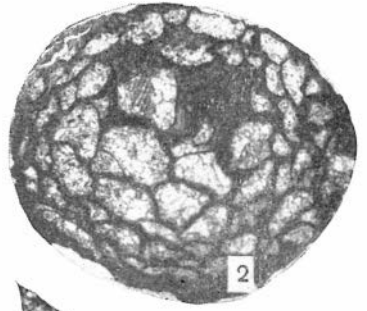
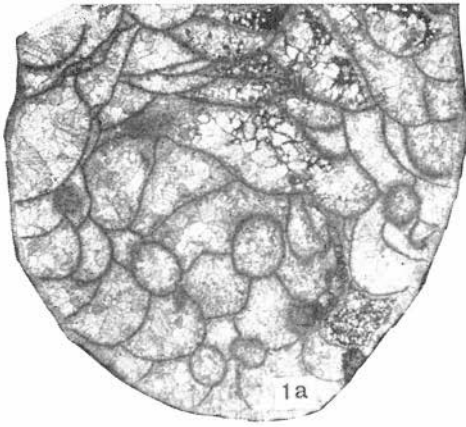












**УКАЗАТЕЛЬ МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ
СИЛУРИЙСКИХ И ДЕВОНСКИХ КОРАЛЛОВ
АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ГОРНОЙ ОБЛАСТИ,
ЗАПАДНОГО СКЛОНА ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА,
ВОСТОЧНОГО СКЛОНА СЕВЕРНОГО И СРЕДНЕГО УРАЛА**

А. Присалаирская окраина Кузнецкого бассейна

Район с. Томского. Левый берег р. Томь-Чумыш в 600—800 м выше резкого поворота реки, расположенного около деревенского моста, обн. 631, томьчумышские слои (стратотип). Обр. 631а, 6362в, 6362г (в 600 м ниже поворота реки), обр. 631б (в 60 м ниже местонахождения обр. 631а), обр. 631в (в 120 м ниже местонахождения обр. 631а), обр. 631г (в 160 м ниже местонахождения обр. 631а), обр. 631д (в 240 м ниже местонахождения обр. 631а), сборы Р. Т. Грациановой, Ю. А. Дубатовой, Е. А. Елкина, 1963 г.

Район г. Гурьевска. 1. Северо-восточный край Гурьевского карьера и канава около этого края, обн. 2, обр. 6, крековские слои (стратотип), сборы В. Н. Дубатолова, 1959 г. Левый берег р. Черновой Бачат около бывш. Крековской мельницы, обр. 2а, обр. 18/635, крековские слои (стратотип), сборы Г. Петца, 1901 г. 3. Старый Гурьевский карьер около моста через рч. Салаирку, обн. 5, обр. 1006, малобачатские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой, 1961 г. 4. Правобережье р. Черновой Бачат, Толсточи́хинский карьер, северо-восточная стена, обн. 9, обр. 25, темно-серые известняки нижней части нижнекрековской толщи крековских (?) слоев, сборы В. Н. Дубатолова, 1959 г., там же, обн. 27, обр. 75, сборы М. А. Ржонсницкой, 1965 г. 5. Правый берег р. Сухой, в 150 м к юго-востоку от Студенческого пруда, обр. 6351, сборы Е. А. Елкина и Ю. А. Дубатовой, 1963 г., томьчумышские слои.

Б. Северный Алтай, Ану́йско-Чуйский прогиб

1. Нижнее течение р. Ануя, район с. Камышинского, в 200—300 м юго-восточнее горы Колпак, ручей Ремневский, обн. 25, обр. 6569А, 6569Б, 6569В, 6569Г, ремневские слои (стратотип), сборы Ю. А. Дубатовой, Н. И. Беспрозванных, 1965 г.; местонахождение и возраст те же, обр. 34Б, 34В, КЛ-2, сборы Р. Т. Грациановой, 1958 г. 2. Там же, левобережье рч. Камышинки, в 600 м к юго-юго-западу от устья р. Березовки, обр. 6579, ремневские слои, сборы Ю. А. Дубатовой и Н. И. Беспрозванных, 1965 г. 3. Правый берег рч. Ганин, в 300 м ниже пос. Киреевского, обн. 10, обр. 6540, якушинские слои, сборы Ю. А. Дубатовой, В. Н. Дубатолова, Н. И. Беспрозванных, 1965 г., обр. 6150, местонахождение и возраст те же, сборы Е. А. Елкина, 1961 г. 4. В 1 км западнее с. Камышинского, обн. Е6141, сборы Е. А. Елкина, 1961, соловыхихинские известняки.

В. Приполярный Урал и южное окончание гряды Чернышева

Западный склон Приполярного Урала

Обн. 1. Правобережье р. Кожима, правый берег р. Большая Бетью, у места слияния двух верхних составляющих. Силур, верхний отдел, аналоги гребенского горизонта. А. Д. Миклухо-Маклай и В. Д. Чехович (1958). А. Ф. Абушик (1960).

Обн. 17. Верхнее течение р. Кожим, правый берег, в 5—6 км ниже по течению от устья руч. Ярней-шор. Силур, лудлов. В. Д. Чехович (1961).

Обн. 18. Правый берег р. Кожим, в 7—8 км ниже по течению от устья руч. Ярней-шор. Силур, венлок и лудлов. В. Д. Чехович (1961).

Обн. 19. Бассейн р. Табороты (приток р. Кожим). Руч. Воргавож, левый берег

в 2 км от истоков. Силур, верхний отдел, аналоги гребенского горизонта. А. Ф. Абушик (1960).

Обн. 20. Бассейн р. Табороты (приток р. Кожима). Руч. Воргавож, левый берег в 1,5 км от истоков. Силур, верхний отдел, аналоги гребенского горизонта. А. Ф. Абушик (1960).

Обн. 37. Бассейн р. Кожима. Правый берег р. Малая Бетью (левый приток р. Большая Бетью), в 3 км от истоков. Нижний девон. А. Д. Миклухо-Маклай (1959), А. Ф. Абушик (1960).

Обн. 40. Правобережье, р. Кожим; правый безымянный приток в 4—5 км выше устья р. Дурною вскрывает венлокские и лудловские доломитизированные известняки. Силур, верхний отдел, лудлов. В. Д. Чехович и А. Ф. Абушик (1962).

Обн. 44. Правобережье р. Кожим; правый безымянный приток, в 1—1,5 км ниже по течению от устья р. Джагал-ятик-шор. Силур, верхний отдел, лудлов. В. Д. Чехович (1961), А. Ф. Абушик (1962).

Обн. 42. Правый берег р. Кожим, в 2 км выше устья р. Дурною. Силур, верхний отдел, лудлов. В. Д. Чехович и А. Ф. Абушик (1962).

Обн. 44. Правобережье р. Кожим; правый безымянный приток, в 1—1,5 км ниже по течению от устья р. Джагал-ятик-шор. Слои с *Favosites socialis* (?). В. Д. Чехович (1961).

Обн. 69. Левый берег р. Кожим, в 1—2 км ниже устья р. Сывью. Силур, верхний отдел. Нижний девон, слои с *Favosites socialis*. В. Д. Чехович (1961), В. Д. Чехович и А. Ф. Абушик (1962).

Обн. 72. Бассейн р. Косью, р. Нижняя Изьяю. Силур, верхний отдел. Нижний девон, слои с *Favosites socialis*. В. Д. Чехович (1961).

Южное окончание гряды Чернышева

Обн. 3. Среднее течение р. Большая Сыня, левый берег, примерно в 10 км выше устья руч. Богатырь-ель. Силур, верхний отдел, аналоги гребенского горизонта. В. Д. Чехович и А. Ф. Абушик (1962).

Обн. 14. Правый берег р. Большая Сыня, в 1—1,5 км ниже руч. Богатырь-ель. Слои переходные от силура к девону и нижний девон. В. Д. Чехович и А. Ф. Абушик (1962).

Обн. 19. Правобережье р. Большая Сыня. Руч. Богатырь-ель, в 0,3 км выше устья. Силур, верхний отдел, аналоги гребенского горизонта. В. Д. Чехович и А. Ф. Абушик (1962).

Обн. 20. Правобережье р. Большая Сыня, руч. Богатырь-ель, в 1 км выше устья. Силур, верхний отдел, аналоги гребенского горизонта. В. Д. Чехович и А. Ф. Абушик (1962).

Г. Ивдельский район

1. Река Тосем-Ятия, левый берег в 2,7 км и в 3 км выше устья, обн. 535 и 534; правый берег в 3 км выше устья, обн. 2012. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 2. Река Витим-Ятия, правый берег в 3 км выше устья, обн. 526. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 3. Река Саума, правый берег в интервале от 1 до 1,4 км выше устья, обн. 506—508; левый берег в интервале от 1 до 1,7 км выше устья, обн. 500—503. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. Река Саума в интервале 1 км от устья, правый берег, обн. 509, 510; левый берег, обн. 504, 505. Нижний подотдел нижнего девона, верхняя часть. 4. Река Вижай выше устья р. Яхтельи, в 8 км, 1,3 км, обн. 68 и 556 (правый берег) и в 1,3 км, 1,8 км, обн. 557, 62 (левый берег). Правый берег р. Вижай в 6 км и в 6,5 км ниже устья р. Яхтельи, обн. 47, 43. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. Правый берег р. Вижай в 1,7 км, 2,2 км и 2,6 км выше устья р. Яхтельи, обн. 554, 552 и 550; левый берег в 11 км ниже устья р. Яхтельи, обн. 30. Нижний подотдел нижнего девона, верхняя часть.

Д. Североуральский район

1. Река Сосьва, левый берег в 1 км выше пос. Сосьва, обн. 2732, шурф 442. Верхний лудлов. Правый берег р. Сосьвы в 3 км выше пос. Сосьва, обн. 4046; левый берег в 750 м ниже устья р. Пуи, обн. 554. Севернее пос. Тренькино в 4,5 км по тракту, обн. 1566. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 2. Ручей Кедровый, правый берег в 250 м выше устья, обн. 537; левый берег в 4 км и в 4,6 км выше устья, обн. 1061 и 1065. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 3. Черемуховское месторождение, карьер на восточной окраине поселка, обн. 543; у дороги Североуральск-Тренькино в 3 км, 4,9 км, 5 км, 5,7 км, в 6 км севернее моста через р. Черемушку, обн. 3085, 1021, 1019, 4032 и шурфы 58, 4027. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 4. Кальинское месторождение, правобережье р. Кальи в 1,9 и 3,5 км севернее пос. Калья, шурфы 299 и 309, 310; севернее ст. Калья в 100 м, обн. 4551.

Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 5. Река Бобровка, левый берег в 3 км и в 1,9 км выше устья, шурф 590 и обн. 3382; у дороги Североуральск — Покровск в 750 м восточнее русла, шурф 502. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя зона. 6. Река Сарайная, у истока реки, обн. 2326; левый берег в 2,3 км выше устья, обн. 607. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 7. Река Колонга, левый берег в 800 м выше устья, обн. 17, 50. Верхний лудлов. Железнодорожная выемка в 750 м севернее моста через р. Колонгу, обн. 6, 49. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 8. Река Вагран выше устья Колонги в интервале 1,5—3,3 км, обн. 46, 48, 49, 2467, 2473 (левый берег), обн. 38 (правый берег); левый берег р. Вагран в интервале 1,1—1,8 км выше устья р. Малый Лих, обн. 507, 629, 630. Верхний лудлов. Река Вагран ниже устья р. Колонги в интервале 300—1300 м, обн. 25, 340, 342 (правый берег) и в интервале 700—1200 м, обн. 30, 31, 63—65 (левый берег). Левый берег р. Вагран в 200 м и в 350 м выше устья р. Малый Лих, обн. 633, 634. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. Правый берег р. Вагран против устья р. Сарайной, обн. 336; левый берег р. Вагран в интервале 700—1000 м ниже устья р. Сарайной, обн. 74, 333, 528, 3376. Нижний подотдел нижнего девона, верхняя часть. 9. Железнодорожная выемка в 600 м восточнее ст. Бокситы, обн. 349. В 1 км восточнее ст. Красная Шапочка, обн. 3596. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть.

Е. Карпинский район

1. Река Большая Волчанка, правый берег в 1,5 км ниже истока, обн. 833. Нижний подотдел нижнего девона, верхняя часть. 2. Река Антипинский Исток, левый берег в интервале 0,5—1,8 км и правый берег в 2,4 км выше устья р. Лапчи, обн. 125, 1193, 1194, 1196, 5048 и 1203; левобережье реки в 1,5 км восточнее пос. 136 лесозащитки, обн. 606. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 3. Восточнее оз. Антипинского в 5,5 км, шурф 677. Верхний лудлов. 4. Река Турья, левый берег в 2,5 км и в 1,5 км выше устья р. Вахрушевки, обн. 121 и 109, 110; правый берег в 750 м и в 1 км выше устья р. Антипинский Исток, обн. 172, 130. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 5. Река Горновкая, левый берег у Карпинского тракта, обн. 44. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. Левый берег р. Горновой в 500 м выше устья; обн. 2451. Верхний лудлов.

Ж. Ново-Лялинский район

1. Река Лобва, левый берег, в интервале от 2 до 3 км ниже пос. Зимовье, обн. 35, 39, 387—389, 5437. Верхний лудлов. 2. Река Малая Талица, правый берег в 2,5 км выше устья, обн. 37. Верхний лудлов. 3. Карьеры в 600 м и 750 м западнее пос. Талица, обн. 36, 407, 406. Нижний подотдел нижнего девона, верхняя часть. 4. Восточнее пос. Яборково в 3,5 км, шурф 806. Верхний лудлов.

З. Ниже-Туринский район

1. Река Тура у пос. Маломальского, левый берег в интервале от 300 до 750 м ниже железнодорожного моста, обн. 88, 309—314, 1141. Верхний лудлов. 2. Река Ис, левый берег между устьями рек Кислой и Журавлик, обн. 21, 32, 35, 163, 706. Верхний лудлов. 3. Река Кислая, левый берег в интервале от 200 до 700 м выше устья, обн. 26, 29, 239. Верхний лудлов. 4. Река Малая Именная, левый берег у дороги в пос. Талицу, обн. 284, 441, 449. Верхний лудлов. 5. Река Железянка у туринского тракта, обн. 540. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть.

И. Нижне-Тагильский район

1. Река Лая, левый берег в 2 км, 2,9 км и в 3,4 км выше устья, обн. 203, 205 и 204. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 2. Река Глинка у горы Теплой, обн. 1, 45. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 3. Река Бандей, в 2,5 км и в 7 км выше устья, обн. 211 (левый берег) и 207 (правый берег). Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 4. Месторождение Черемуховское стойло, разведочные каналы в южной части месторождения, обн. 55, 58, 224, 225. Нижний подотдел нижнего девона, нижняя часть. 5. Лебяжинский рудник, мраморный карьер, обн. 222; карьер марганцевого рудника, обн. 221. Верхний лудлов.

К. Невьянский район

1. Река Шуралка, левый берег в 1,5 км выше Цементного завода, обн. 12. Верхний подотдел нижнего девона. Левый берег р. Шуралки в 1 км ниже Цементного завода, обн. 341, г. Невьянск в 500 м севернее железнодорожной ст., обн. 1. Нижний подотдел нижнего девона.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

От редактора	3
В. Н. Дубатов, В. Д. Чехович, Ф. Е. Янет. Табуляты пограничных слоев силура и девона Алтае-Саянской горной области и Урала	5
Стратиграфический обзор	7
Корреляция верхнесилурийских и нижнедевонских отложений	28
Описание кораллов	33
Класс Anthozoa	33
Подкласс Tabulata	33
Отряд Favositida	33
Подотряд Favositina	33
Семейство Theciidae	33
Подсемейство <i>Theciinae</i>	33
Род <i>Thecia</i> Milne-Edwards et Haime	33
Род <i>Laceripora</i> Eichwald	34
Род <i>Corolites</i> Sokolov in Kim	36
Семейство Favositidae	37
Подсемейство Favositinae	37
Род <i>Favosites</i> Lamarck	37
Род <i>Pachyfavosites</i> Sokolov	58
Род <i>Gephyropora</i> Etheridge	64
Подсемейство Emmonsinae	65
Род <i>Squamofavosites</i>	65
Семейство Cleistoporidae	71
Род <i>Riphaeolites</i> Yanet in Sokolov	71
Подотряд <i>Thamnoporina</i>	75
Семейство Pachyporidae	75
Подсемейство Parastriatorporinae	75
Род <i>Parastriatorpora</i> Sokolov	75
Род <i>Yacutiopora</i> Dubatolov	83
Подсемейство <i>Thamnoporinae</i>	84
Род <i>Thamnopora</i> Steininger	84
Род <i>Gracilopora</i> Tchudinova	90
Подсемейство Pachyporinae	92
Род <i>Pachypora</i> Lindström	92
Род <i>Striatorpora</i> Hall	93
Род <i>Cladopora</i> Hall	96
Семейство Trachyporidae	101
Род <i>Trachypora</i> Milne-Edwards et Haime	101
Подотряд Alveolitina	101
Семейство Alveolitidae	101
Род <i>Crassialveolites</i> Sokolov	101
Род <i>Oculipora</i> Sokolov	102

Семейство Coenitidae	103
Род <i>Coenites</i> Eichwald	103
Отряд Syringoporida	105
Семейство Thecostegitidae	105
Род <i>Thecostegites</i> Milne-Edwards et Haime	105
Подкласс Heliolitoidea	106
Отряд Heliolitida	106
Семейство Heliolitidae	106
Род <i>Heliolites</i> Dana	106
Род <i>Pachycanalicula</i>	108
Н. И. Беспрованны х. Ругозы томьчумышских слоев Салаира	110
Описание видов	110
Отряд Rugosa	110
Подотряд Streptelasmatina	110
Семейство Lykophyllidae	110
Род <i>Phaulactis</i> Ryder	110
Семейство Neocystiphyllidae	111
Род <i>Salairophyllum</i> Besprozvannych	111
Род <i>Spongophylloides</i> Meyer	112
Семейство Mycophyllidae	112
Род <i>Pseudamplexus</i> Weissermel	112
Подотряд Columnariina	113
Семейство Spongophyllidae	113
Род <i>Neomphyma</i> Soshkina	113
Подотряд Cystiphyllina	113
Семейство Tryplasmataidae	113
Род <i>Tryplasma</i> Lonsdale	113
Семейство Cystiphyllidae	115
Род <i>Pseudomicroplasma</i> Soshkina	115
Род <i>Rhizophyllum</i> Lindström	116
М. В. Шурьгина. Позднесилурийские и раннедевонские ругозы восточного склона Северного и Среднего Урала	117
Краткий геологический очерк	117
Стратиграфическое распределение ругоз в позднем лудлове и раннем девоне восточного склона Урала	119
Описание ругоз	125
Класс Anthozoa	125
Отряд Rugosa	125
Подотряд Streptelasmatina	125
Семейство Neocystiphyllidae	125
Род <i>Lamprophyllum</i> Wedekind	125
Род <i>Spongophylloides</i> Meyer	126
Род <i>Salairophyllum</i> Besprozvannych	128
Семейство Kodonophyllidae	128
Род <i>Circophyllum</i> Lang et Smith	128
Род <i>Carinophyllum</i> Strelnikov	129
Семейство Mycophyllidae	130
Род <i>Pseudamplexus</i> Weissermel	130
Род <i>Pseudamplexophyllum</i> Shurigina	132
Род <i>Soshkinella</i> Ivania	133
Подотряд Columnarina	133
Семейство Arachnophyllidae	133
Род <i>Imennovia</i> Shurigina	133
Семейство Spongophyllidae	134
Род <i>Spongophyllum</i> Milne-Edwards et Haime	134
Род <i>Neomphyma</i> Soshkina	136
Подотряд Cystiphyllina	139

Семейство Tryplasmataidae	139
Род <i>Tryplasma</i> Lonsdale	139
Семейство Cystiphyllidae	142
Род <i>Holmophyllum</i> Wedekind	142
Род <i>Rhizophyllum</i> Lindström	143
Семейство Digonophyllidae	143
Род <i>Pseudomicroplasma</i> Soshkina	143
Литература	145
Объяснение таблиц	151
Указатель местонахождений силурийских и девонских кораллов Алтае-Саянской горной области, западного склона Приполярного Урала, восточного склона Северного и Среднего Урала	165

**Кораллы пограничных слоев
силура и девона
Алтае-Саянской области и Урала**

*Утверждено к печати Институтом геологии и геофизики
Сибирского отделения Академии наук СССР*

Редакторы издательства В. С. Ванин, М. А. Пергамент
Художник Л. С. Нассис. Технический редактор Т. В. Алексеева

Сдано в набор 10/X 1967 г. Подп. к печ. 5/III 1968 г.

Формат 70×108¹/₁₆. Бумага № 1. Физ. печ. л. 10,75+33 вкл.

Усл. печ. 21,1. Уч.-изд. л. 15,2+3,9

Тираж 900 экз. Т-04613. Тип. зак. № 3613. Цена 1 р. 65 к.

Издательство «Наука». Москва, К-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография издательства «Наука».
Москва, Г-99, Шубинский пер., 10

Табуляты пограничных слоев силура и девона Алтае-Саянской области и Урала. Дубатовлов В. Н., Чехович В. Д., Янет Ф. Е. В кн.: «Кораллы пограничных слоев силура и девона Алтае-Саянской области и Урала». 1968.

Описана большая коллекция позднесилурийских и раннедевонских табулят и гелиолитид из Алтае-Саянской горной области и восточного склона Северного и Среднего Урала. Приполярного Урала. Проанализированы данные о распространении кораллов в верхнем силуре и нижнем девоне этих областей. Охарактеризованы томьчумышские, крековские, малобачатские слои присалаирской части Кузбасса, ремневские и якушинские слои Северного Алтая. Приводится послонное описание петропавловской свиты восточного склона Северного и Среднего Урала. В нижней части этой свиты устанавливается позднелудловский (S₁¹) комплекс табулят. Выше выделяется нижний подотдел нижнего девона (D₁¹) и верхний подотдел нижнего девона (D₁²) с характерными комплексами табулят.

В Приполярном Урале описаны нижний лудловский ярус, подразделяющийся на слои с *Laceripora cribrosa* и слои с *Howellella pseudogibbosa*, *Favosites ramiferus*. В верхнем лудловском ярусе выделяются слои с *Favosites favositififormis*, *Squamofavosites* и слои с *Hebetelechia hebe*, *Favosites syzjuensis*. К нижнему девону отнесены слои с *Favosites socialis*.

Приводятся сведения о корреляции биостратиграфически изученных карбонатных и терригенно-карбонатных разрезов верхнего силура и нижнего девона Алтае-Саянской и Уральской геосинклинальных областей по данным изучения кораллов.

В описательной части монографически характеризуются 61 вид и 3 подвида, относящиеся к родам: *Thecia*, *Laceripora*, *Corolites*, *Favosites*, *Pachyfavosites*, *Gephyropora*, *Squamofavosites*, *Riphaeolites*, *Parastriatopora*, *Yacutiopora*, *Thamnopora*, *Gracilopora*, *Pachypora*, *Striatopora*, *Cladopora*, *Trachypora*, *Crassialveolites*, *Oculipora*, *Coenites*, *Thecostegites*, *Heliolites*, *Pachycanalicula*. Из описанных видов 34 являются новыми.

Табл. 4, палеонтологических табл. 48, карт 4.

УДК 563.61

Ругозы томьчумышских слоев Салаира. Беспрозванных Н. И. В кн.: «Кораллы пограничных отложений силура и девона Алтае-Саянской области и Урала». 1968 г.

В статье приводятся результаты изучения ругоз из стратотипа остракодовых (томьчумышских) слоев. Приводятся подробные описания представителей следующих родов: *Phylactis*, *Spongophylloides*, *Tryplasma*, *Pseudomicroplasma*, *Rhizophyllum*, *Pseudamplexus*, *Neophyma*, *Salatrophylllum*, gen. nov. Большинство видов — местные, хотя все они принадлежат родам, характеризующим преимущественно ранний девон.

Палеонтологических табл. 4.

УДК 563.61

Позднесилурийские и раннедевонские ругозы восточного склона Северного и Среднего Урала. Шурьгина М. В. В кн.: «Кораллы пограничных отложений силура и девона Алтае-Саянской области и Урала». 1968 г.

В статье приводится краткий стратиграфический очерк верхов силура и нижнего девона восточного склона северного и среднего Урала, проанализировано распространение изученных кораллов по разрезу. Описаны представители следующих родов: *Lamprophyllum*, *Spongophylloides*, *Salatrophylllum*, *Circophyllum*, *Carinophyllum*, *Pseudamplexus*, *Pseudamplexophyllum* gen. n., *Soshkinella*, *Imennovia* gen. n., *Spongophyllum*, *Neophyma*, *Tryplasma*, *Holmophyllum*, *Rhizophyllum*, *Pseudomicroplasma*, из которых впервые установлены *Lamprophyllum inertus*, *Spongophylloides improcerus*, *Circophyllum columellaris*, *Pseudamplexus subbrevis*, *Pseudamplexophyllum insolitus*, *Imennovia uralica*, *Spongophyllum saumaensis*, *S. giganteum*, *Neophyma Karpinskiensis*, *N. simplex*, *N. paulotabulata*, *N. planevesiculosa*, *Tryplasma crasiseptata*, *T. concavatabulata*, *T. pustulosa*, *Holmophyllum subtenuis*, *Pseudomicroplasma lobvaensis*.

Табл. 3, палеонтологических табл. 13.