

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР
ТРУДЫ ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬНОГО
ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ВСЕГЕИ)

НОВАЯ СЕРИЯ

Вып. 44

В. И. ЯВОРСКИЙ

STROMATOPOROIDEA СОВЕТСКОГО СОЮЗА

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИТЕРАТУРЫ ПО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЕ НЕДР
МОСКВА 1961

3669

Яворский Василий Иванович
STROMATOROIDEA СОВЕТСКОГО СОЮЗА

Часть третья

Редактор издательства *П. Л. Абкевич*
Техн. редактор *О. А. Гурова*
Корректор *В. А. Гераскина*

Сдано в набор 25/IV 1960 г. Подписано в печать 27/II 1961 г. Формат бумаги $70 \times 108 \frac{1}{16}$. Печ. л. 18,84.
Бум. л. 6,88. Уч.-изд. л. 9,8. Тираж 1 000 экз. Заказ № 395. Т-03609. Цена 84 коп.

Управление полиграфической промышленности Ленсовнархоза
Типография № 3 имени Ивана Федорова. Ленинград, Звенигородская ул., д. 11

ВВЕДЕНИЕ

В переданных нам для изучения коллекциях фауны строматопоройд геологами, ведущими геологические исследования в различных районах Советского Союза, наряду с уже известными формами имеются в большом количестве интересные виды, могущие быть использованными для выяснения возраста и корреляции отложений, содержащих строматопоройды. С этой точки зрения заслуживает описания предоставленная в наше распоряжение фауна, которой и посвящена данная работа, в дополнение к опубликованным уже двум частям монографии «*Stromatoporoidea* Советского Союза».

Геологам, передавшим нам эту фауну, выражаем искреннюю признательность, так как благодаря им нам представилось возможным изучить строматопоройды различных районов нашей страны и определить возраст отложений, содержащих строматопоройды, дополнив имеющиеся сведения по составу другой фауны и тем самым расширив комплекс ее, используемый в этом направлении.

Помимо приводимого в данной работе описания фауны строматопоройд из различных районов, из тех же районов ранее другими палеонтологами и нами определен и описан ряд форм. Поскольку указанные формы все же могут быть использованы для определения возраста содержащих их отложений и служить индикаторами возраста новых описанных в этой работе форм, считаем полезным привести здесь их перечень и местонахождения. Заметим, кстати, что результаты изучения фауны строматопоройд с научной точки зрения были бы более полными, а в отношении использования их для целей стратиграфии более ценными, если бы сборы этой фауны велись послойно. При этом было бы весьма целесообразным не ограничиваться небольшими образцами ценостеума, а брать цельные их экземпляры. В случае невозможности взять ценостеум в целом виде следует сделать зарисовку его с отметкой размеров.

После опубликования второй части монографии «*Stromatoporoidea* Советского Союза» издано несколько работ по этой фауне, список которых здесь приводится.

Кратко рассмотрим две из этих работ — работы Галлоуэя (J. J. Galloway, 1957) и Флюгеля (Erik Flugel, 1957).

И. Галловей, останавливаясь подробно на характеристике этой фауны, ее географическом распространении, стратиграфическом значении и т. п., указывает систематическое положение *Stromatoporoidea*, подробно обосновывая отнесение их к классу Hydrozoa, при этом он не подразделяет их на гидрактиниюидную и миллепоридную группы, как это делает Никольсон (Nicholson, 1886—1892). Дается краткая характеристика семейств и родов строматопоройд и соответственное их изображение (табл. 31—37).

Мы считаем, что нельзя не учитывать совершенно разнородное строение волокон ткани ценостеума различных форм строматопороидей, как это сделано Галловеем. Основываясь на этом различии, Никольсон правильно выделил две группы — гидрактиниондную и миллепориондную.

Все же во второй части («Систематика») И. Галловой пишет, что можно было бы выделить два надсемейства *Stromatoporoidea*; одно для семейства с плотной тканью и другое — для семейства с пористой тканью.

«Можно было бы, — указывает Галловой, — выделить также три подсемейства в *Labechiidae*, а именно — для родов без столбиков, для родов с рудиментарными столбиками и для родов с длинными столбиками. Также можно было бы выделить два подсемейства в *Stromatoporidae* для родов с длинными столбиками и для родов с короткими столбиками или без них, а также два подсемейства в *Idiostromidae* для форм с короткими и длинными столбиками». «Выделение надсемейств и подсемейств может, — говорит Галловой, — только увеличить трудность понимания строматопороидей и ничего не прибавить к нашему знанию этой группы». Пять семейств достаточно для небольшой группы из 35 родов.

Мы полагаем, что такое подразделение в семействах *Labechiidae*, *Stromatoporidae* и *Idiostromidae* будет сделано при более полном изучении этой группы фауны.

Флюгель предлагает метод определения видов представителей родов *Actinostroma* и *Clathrodictyon*, заключающийся в многократном измерении (не меньше 10) числа радиальных столбиков и ламин ценостеума на промежутке 1 мм, получении из этих данных средних величин и в построении по ним в системе координат диаграмм, с нанесением на оси абсцисс граничных значений (числа) ламин, а на оси ординат — радиальных столбиков. При этом Флюгель совершенно не считает нужным учитывать при определении вида наличие или отсутствие у ценостеума концентрически морщинистой эпитеки и латиламинарности. Он также не находит нужным считаться с наличием или отсутствием астрориз и сосочков (*mamelons*), с чем согласиться нельзя. Независимо от того, какую роль играли астроризы в развитии строматопороидей, они у большинства из представителей этой фауны имеются, причем у каждого из них астроризы имеют различную форму, различное расстояние между центрами и различное расположение, а именно — сгруппированные или не сгруппированные в вертикальные системы. Для этого достаточно сравнить развитие и форму астрориз у *Stromatoporella eifeliensis* Nich. и *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur. То же относится и к сосочкам. Они имеются далеко не у всех форм строматопороидей. Так, например, их совершенно нет у *Actinostroma clathratum*, у *Clathrodictyon regulare* и др. Их форма, удаленность друг от друга неодинаковые у различных форм. Ссылка Фюгеля на то, что их наличие зависит от сохранности, не может считаться доводом против их значения как одного из признаков того или другого вида. Из-за плохой сохранности сосочки могут быть незаметны на поверхности ценостеума, но их наличие всегда можно установить, если они развиты, в вертикальном или тангенциальном разрезе. Как бы тщательно мы ни изучали *Clathrodictyon variolare* или *Actinostroma clathratum*, присутствия у них сосочков не удастся обнаружить. То и другое является многозначным дополнительным признаком при определении вида того или иного рода строматопороидей.

Определение видов *Actinostroma* и *Clathrodictyon* только по результатам построения диаграммы приводит к ошибкам. Флюгель указывает: «На основании диаграммы и сравнения остальных признаков можно считать несколько форм одинаковыми с *Actinostroma clathratum* Nich.».

К таким «равнозначным» он относит, между прочим, *Actinostroma krekovii* Явор. и *Actinostroma samskiense* Явор. Согласиться с этим никак невозможно. Достаточно взглянуть на вертикальный и тангенциальный разрезы этой формы (1955, табл. V, фиг. 6; табл. VI, фиг. 1), чтобы видеть разницу в строении ценостеума этого вида. *A. clathratum* совершенно несвойственно присутствие астроризальных каналов (поперечное сечение), какие видны в продольном разрезе на фиг. 6. Совершенно несвойственна *A. clathratum* и форма астрориз, показанная на фиг. 1. Дальше у *A. krekovii* на промежутке 1 мм насчитывается до 8 концентрических пластинок. Местами на том же промежутке помещается 4 пластинки. В вертикальном разрезе можно проследить чередование такого расположения. Число радиальных столбиков на промежутке 1 мм составляет 7—8. Все это совершенно нехарактерно для *A. clathratum*, и, следовательно, эта форма не равнозначна *A. clathratum*. Не считаться с этими фактическими данными невозможно. Не равнозначна ей и *A. samskiense*. Благодаря мелковолнистости сближенных ламин, их чередованию с более редким расположением, различному расстоянию между центрами астрориз (11—13 мм у *A. clathratum* и 9 мм у *A. samskiense*) эти две формы достаточно хорошо различаются между собой.

Можно сказать вполне определенно, что если при установлении видов пользоваться только построением предложенной Флюгелем диаграммы, от выделения многих новых видов и выделенных уже, обладающих характерными, свойственными им признаками, придется отказаться, отнести их к *Actinostroma clathratum*, например: *A. verrucosum* и др. Флюгель пишет (стр. 104), что *A. krekovii* * по диаграмме является идентичной *A. clathratum*, так как, по мнению Флюгеля, изображение является неудовлетворительным и диаграмма, полученная от изображения, не совпадает с величинами, приведенными в описании вида.

Выше было уже отмечено, насколько этим только одним изображением (помимо размеров) отличается форма *A. krekovii* от *A. clathratum*. Мы не допускаем, чтобы палеонтологи, занимающиеся изучением этой фауны, приводили размеры слагающих ценостеум элементов на основании одного замера. Поэтому следует относиться вполне доверчиво к приводимым ими в описании цифровым величинам.

Достаточно взглянуть внимательно на изображение *A. tenuicolumnum* (табл. IX, фиг. 1—6), чтобы видеть ясное отличие этой формы от *A. clathratum*.

Насколько индивидуализирован этот метод изучения каждой из форм, видно из того, что, как пишет дальше Флюгель, диаграмма *A. samskiense* Явор. совпадает с наименее заполненным полем *A. clathratum*. Общая структура этой формы хорошо согласовалась бы с *A. hebbornense* Nich. Но разве не очевидна (без всяких построений диаграмм) существенная разница между *A. samskiense* и *A. hebbornense*, как она представлена на фиг. 1 и 2 табл. VIII (В. И. Яворский, 1955). Ссылка Флюгеля на то, что при увеличении фотографии допущена ошибка, дела не меняет, если бы даже это и имело место.

В описании *A. krekovii* и *A. kuzbassicum* (и не только в этих формах) нами отмечается присутствие днищ (*tabulae*) в горизонтальных каналах астрориз и в центральном их канале, но они совершенно не используются как отличительные признаки того или другого вида. Замечание Флюгеля (стр. 105), что «для разделения вида эти генетически не выясненные признаки не могут привлекаться», совершенно резонно.

В заключение автор этой работы пишет: «При пересмотре выявляется, что с помощью изображения вида диаграммой определенные формы могут быть объединены в группы видов. Этим будет ограничено число

* В тексте сказано: уральского нижнего девона. Видимо, опечатка — не уральского, а кузбасского.

подлинных видов и повышена стратиграфическая ценность строматопоридей» (стр. 107). Однако, как можно было видеть из примеров с *A. krekovi*, *A. samskiense* и др., это построение диаграмм не повысило, а снизило стратиграфическое значение указанных видов.

Используя предложенную Э. Флюгелем методику, следовало бы описанную здесь *Actinostroma tenuipalum* sp. nov. отнести к *A. clathratum*, что было бы совершенно неправильно. Предлагаемую Э. Флюгелем методику определения видов можно только рассматривать как попытку дать способ ограничения при установлении множества новых форм, но в том виде, как эта методика им изложена, она не может быть принята, так как приводит к неправильной идентификации между собой совершенно различных видов, что в свою очередь приводит к утрате их стратиграфического значения.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ТИП COELENTERATA

КЛАСС HYDROZOA

Порядок Stromatoporoidea

Гидрактиноидная группа

Семейство Actinostromatidae

Род *Actinostroma* Nicholson, 1886

Actinostroma malcevi sp. nov.

Табл. I, фиг. 1 и 2

Описание. Изучая под микроскопом вертикальный разрез пластинчатой формы ценостеума (табл. I, фиг. 1), наблюдаем правильную сетчатую структуру ценостеума, ячейки которой в основном прямоугольной формы; среди них изредка выступают и ячейки округлой формы, соответствующие поперечному разрезу астроризальных каналов. Радиальные столбики прямые и проходят непрерывно на большом протяжении. Число их на промежутке 1 мм насчитывается 5 (реже 4). Толщина столбиков 0,10 мм. Число ламин на промежутке 1 мм насчитывается 6 (реже 5). Толщина их 0,017—0,10 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. I, фиг. 2) видны радиальные столбики в поперечном их сечении; ручные поддержки только изредка отчетливо наблюдаются. Хорошо выделяются маленькие астроризы с прямыми короткими каналами. Расстояние между центрами ближайших из них 3 мм. Длина астроризальных каналов около 1 мм.

Микроскопическая перекристаллизованность дает ложное впечатление пористости волокон ткани. Подобная перекристаллизация послужила причиной ошибочного определения нами одной из форм *Hermatostroma derzavini*, тогда как в действительности это *Actinostroma derzavini* (В. И. Яворский, 1951, табл. IV, фиг. 7 и 8).

Сравнение. По общему строению ценостеума (вертикальный разрез) *Act. malcevi* sp. nov. может быть сравнена с *Act. intermedium* Yavor., *Act. jurmanense* Yavor., *Act. taschenkense* Yavor., *Act. soshkini* Riab., *Act. tenuissimum* Parks., однако при тщательном их сопоставлении выявляется, что они неидентичны *Act. malcevi* и что главным ее отличием от перечисленных форм служит присутствие в ней оригинальных астрориз.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, вершина лога, впадающего справа в р. Лек-Харута. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 44, шлиф 44-3.

Actinostroma tenuipalum sp. nov.

Табл. I, фиг. 3 и 4

Диагноз. Ценостеум полусферической формы, с сильно вогнутой нижней поверхностью и весьма тонкой концентрически морщинистой эпитекой. Один из образцов диаметром 60 мм и высотой 30 мм.

Описание. При изучении под микроскопом радиального разреза (табл. I, фиг. 3) видна сетчатая структура ценостеума. Радиальные столбики тоненькие, как и концентрические пластинки, и достигают всего 0,035 мм. Столбики, как обычно у представителей этого рода, протягиваются непрерывно на большом протяжении. Число их на промежутке 1 мм составляет 7—8. Такое же число ламин на этом промежутке. Ламины распределены неравномерно: они то удалены (чаще) друг от друга на расстояние 0,16 мм, то (реже) сближены попарно на расстояние 0,066 мм, что является одной из характерных черт этой формы.

В тангенциальном разрезе (табл. I, фиг. 4) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении. В отношении присутствия астрориз в указанном виде по данным того и другого разреза (табл. I, фиг. 3 и 4) можно высказать мнение, что они весьма своеобразной формы и очень небольшие по размеру. Сгруппированы в вертикальные системы.

Сравнение. Единственная форма, с которой можно сравнивать описываемый вид, это *Actinostroma mamontovi* Yavog., но у этой последней имеются прекрасно развитые астроризы. Остальные известные формы этого рода резко отличаются от нее. Она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Бассейн р. Енисея, р. Горбиячик (приток р. Хантайки). Силур. Сборы В. И. Драгунова. Обр. 162/1 и 162/2.

Род *Gerronostroma* Yavorsky, 1931

Gerronostroma undatum sp. nov.

Табл. I, фиг. 5—7.

Описание. В коллекции имелась небольшого размера плоская галька. При исследовании изготовленного из нее вертикального разреза (табл. I, фиг. 5) удается наблюдать сетчатое строение ценостеума и волнистые ламины его. Судя по общему строению ценостеума, можно вполне определенно установить присутствие сосочков на верхней его поверхности, при расстоянии между центрами ближайших из них 7 мм. Строение волокон ткани плотное. Радиальные столбики проходят непрерывно на довольно большое расстояние. Толщина ламин составляет 0,03 мм. Радиальные столбики несколько толще и достигают 0,05 мм. Число столбиков на промежутке 1 мм равно 7—8. На таком же промежутке число ламин 10. Ячейки в большинстве своем квадратные, но имеются и продолговатые.

В тангенциальном разрезе (табл. I, фиг. 6 и 7) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении, а также сосочки в таком же сечении. Судя по разрезу (табл. I, фиг. 7), можно говорить о присутствии мелких астрориз, каналами своими расстилающихся на поверхности сосочков.

Сравнение. Среди уже известных в литературе *Gerronostroma* описанную выше форму можно сравнить только с *Gerr. gromotuchense* Yavog., но идентифицировать их нельзя. Структура у *Gerr. gromotuchense* все же более крупная; число радиальных столбиков в ней на промежутке 1 мм составляет всего 6. Центры астрориз взаимно удалены на 9 мм; сосочки отсутствуют. Других видов этого рода, близко схожих с вышеописанным, нет.

Местонахождение и возраст. Левобережье р. Колымы, правый водораздел вершины р. Останцевой. Средний девон. Сборы Б. В. Пепеляева. Шлиф 301-2.

Gerronostroma tablikense sp. nov.

Табл. I, фиг. 8; табл. II, фиг. 3 и 4

Описание. Изучая под микроскопом вертикальный разрез ценостеума, изготовленный из небольшого обломка его (табл. I, фиг. 8), видим сетчатое строение, обусловленное прямоугольным пересечением слагающих его элементов — радиальных столбиков с ламинами. Ячеистость мелкая; ячейки квадратные, с закругленными углами. Среди них имеются круглые ячейки, соответствующие поперечному разрезу астроризальных каналов.

Прямые столбики, толщиной 0,017—0,10 мм, проходят непрерывно на большом протяжении. На промежутке 1 мм их насчитывается 4—5. Число прямых ламин на промежутке 1 мм равно 4; толщина их 0,10 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. II, фиг. 3 и 4) наблюдаем оригинальные маленькие астроризы; расстояние между центрами ближайших из них 3 мм. Слабо ветвящиеся астроризальные каналы имеют в диаметре 0,10 мм. Там же наблюдаем округлой формы концы радиальных столбиков в их поперечном сечении. Ручные поддержки (arms) между столбиками отсутствуют. Структура волокон ткани ценостеума плотная.

Сравнение. Форму *Gerronostroma tablikense* sp. nov. можно сравнить с *G. uralicum* Yavor., но первая неидентична второй, — обладает астроризами, сгруппированными в вертикальные системы. *G. gromotuchense* Yavor. отличается от *G. tablikense* более мелкой структурой. От *G. concentricum* Yavor. данная форма отличается отсутствием в ней астрориз, сгруппированных в вертикальные системы, их величиной и сближенностью. Она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, р. Печора, вершина р. Таблика-Ю, левого притока р. Усы. Верхний силур. Сборы В. Липатова. Обн. 128; шлифы 128а и 128а-2.

Gerronostroma lipatovi Yavor. var. *uralense* Yavorsky

Табл. II, фиг. 1 и 2

1957. Яворский В. И. *Gerronostroma uralense* Yavor., стр. 11, табл. III, фиг. 7 и 8.

Описание. Описываемая ниже форма *G. lipatovi* var. *uralense* обнаружена в шлифах, изготовленных из небольшого обломка известняка, поэтому говорить о форме ее ценостеума не приходится. При исследовании под микроскопом продольного разреза ценостеума (табл. II, фиг. 1) можно наблюдать ясное сетчатое строение, образованное пересечением слагающих ценостеум радиальных столбиков с концентрическими пластинками. Первые из них проходят непрерывно на большом протяжении. Вторые местами расщепляются и, пройдя в расщепленном состоянии 3—5 мм, вновь соединяются между собой. В некоторых из ячеек заметны выпуклые кверху перегородки. Число столбиков на промежутке 1 мм равно 4. Толщина их 0,14 мм. Число концентрических пластинок на таком же промежутке 4 (редко 5). Толщина их 0,07—0,10 мм. Волокна ткани плотные.

В тангенциальном разрезе (табл. II, фиг. 2) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении. Астроризы отсутствуют.

Сравнение. Описанная здесь *Gerronostroma* var. *uralense* по строению ценостеума весьма подобна *G. uralense* Yavor., отличаясь от нее только более сближенными радиальными столбиками, а именно 4 столбика на промежутке 1 мм, тогда как у *G. uralense* их насчитывается 5—6 на промежутке 2 мм. По всем остальным признакам различий между ними нет. Это позволяет отнести данную форму к варьету.

Основанием к описанию здесь этой формы послужило главным образом нахождение ее, по данным В. Липатова, производившего геологическую съемку, в отложениях верхнего силура, тогда как *G. uralense* найдена была на Урале в среднедевонских образованиях.

Местонахождение и возраст. Предуралье, р. Печора, вершина р. Таблика-Ю, левого притока р. Усы. Верхний силур. Сборы В. Липатова. Обн. 128; шлифы 128 а и 128 а-2.

Gerronostroma regulare sp. nov.

Табл. II, фиг. 5 и 6

Диагноз. Ценостеум массивный, по-видимому, большого размера. Один из трех образцов в виде пластины толщиной (неполной) 50 мм, длиною 135 мм. На боковых его поверхностях вооруженным глазом хорошо видны прямые ламины, а на верхней поверхности концы радиальных столбиков в виде мелких, густо расположенных точек. Астрориз не наблюдается.

Описание. В вертикальном шлифе (табл. II, фиг. 5), при изучении его под микроскопом, ясно выделяется строение ценостеума, представляющее правильную сетку, образованную пересечением концентрических пластинок с радиальными столбиками. Ячейки прямоугольные. Среди них круглых ячеек не наблюдается. Радиальные столбики, как и ламины, видимо, в зависимости от сохранности образцов, неодинаковой толщины. У крупного образца толщина их 0,035 мм. У других образцов — 0,10 мм. Число радиальных столбиков в первом из образцов на промежутке 1 мм достигает 6—7, в других образцах составляет 5—6. Столбики прямые и проходят непрерывно на большом протяжении. Концентрических пластинок на промежутке 1 мм насчитывается 7—8 в первом из образцов и 5—7 в других. Толщина их 0,035 мм у первого образца и 0,10 мм у других образцов; признаков присутствия астрориз не наблюдается.

В тангенциальном разрезе (табл. II, фиг. 6) наблюдаем концы густо расположенных радиальных столбиков в виде мелких, округлой формы точек. Астроризы отсутствуют.

Сравнение. *Gerronostroma gromotuchense* Yavog. весьма подобна описанной выше *G. regulare*. Существенным отличием ее от *G. gromotuchense* служит отсутствие у нее астрориз. Среди других известных в литературе форм этого рода нет близко схожих с вышеописанной, и ее приходится выделить в новый вид.

Местонахождение и возраст. Северо-Восточная Сибирь, р. Большой Эльгенчак, правый приток р. Ясачной, которая является левым притоком р. Колымы. Силур. Сборы Б. В. Пепеляева. Обн. 168; шлифы 168-2 и 168-3.

Gerronostroma dragunovi sp. nov.

Табл. II, фиг. 7 и 8; табл. III, фиг. 1

Описание. Ценостеум массивный, представленный небольшим обломком. При изучении вертикального разреза ценостеума (табл. II, фиг. 7) под микроскопом видно сетчатое его строение, обусловленное пересечением слагающих ценостеум радиальных столбиков с ламинами. Радиальные столбики (толщина 0,16 мм) проходят непрерывно на значительном протяжении. Число их на промежутке 1 мм составляет 5, реже 4. На промежутке 1 мм насчитывается 4 концентрические пластинки. Толщина их 0,16 мм. Строение волокон ткани плотное.

В тангенциальном разрезе (табл. II, фиг. 8; табл. III, фиг. 1) наблюдаем хорошо развитые астроризы с густо древовидно ветвящимися ка-

налами диаметром 0,16 мм. Расстояние между центрами астрориз 5 мм. Вершины каналов соседних астрориз переплетаются между собой. В том же разрезе наблюдаем радиальные столбики в поперечном сечении. В этом разрезе радиальные столбики, при большой их толщине и сближенности, часто сливаются между собой, как это видно на указанном образце.

Сравнение. Среди известных уже в литературе *Gerronostroma* нет ни одной близко схожей с вышеописанной. Она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Сибирская платформа, р. Курейка. Первые щеки. Силур. Сборы В. И. Драгунова. Обр. 1077/4.

Gerronostroma komiense sp. nov.

Табл. III, фиг. 2—4

Описание. Ценостеум изучаемой формы, как это видно из его вертикального разреза (табл. III, фиг. 2 и 3), сетчатый. Слагающие его концентрические пластинки крупноволнистые. Радиальные столбики прямые и проходят непрерывно на большом расстоянии. Строение тех и других плотное. Ячейки округлой формы. Помимо них, там имеются и круглые, соответствующие поперечному сечению астроризальных каналов, по густоте которых можно заключить, что астроризы хорошо развиты. Кроме ячеек, в ценостеуме имеются ампулы, в которых заметны тоненькие поперечные известковые перегородки.

На промежутке 1 мм насчитывается 4 радиальных столбика толщиной 0,10—0,14 мм. На таком же промежутке число концентрических пластинок 5—6. Толщина их 0,06—0,10 мм. Диаметр астроризальных каналов 0,17—0,26 мм. Кроме того, в этом разрезе наблюдаем центральный астроризальный канал (табл. III, фиг. 3), показывающий, что астроризы сгруппированы в вертикальные системы. Диаметр центрального канала до 0,20 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. III, фиг. 4) наблюдаем радиальные столбики в поперечном их сечении и обрывки астроризальных каналов.

Сравнение. Описанную здесь форму по строению ценостеума можно сравнить с *Gerronostroma gromotuchense* Yavog., однако она ей неидентична. Структура этой формы более мелкая, столбики ее местами пересекают ламины несколько косо и кое-где дихотомируют, чего мы не наблюдаем у данной формы. Кроме того, у нее присутствуют ампулы, чего нет у *G. gromotuchense*. От других видов этого рода, известных в литературе, данная форма отличается еще больше.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, правобережье р. Харута-Ю. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 690, шлиф 690-3.

Gerronostroma istekense sp. nov.

Табл. III, фиг. 5 и 6

Диагноз. Ценостеум клубневидной формы. На боковой поверхности его заметны концентрические пластинки и слабо заметны выступающие концы радиальных столбиков. В одном месте заметна астрориза с отверстием центрального канала и отходящими от него короткими боковыми астроризальными каналами. Изредка наблюдаются аулопоровые трубки.

Описание. При изучении радиального разреза (табл. III, фиг. 5) его под микроскопом видны хорошо развитые радиальные столбики, проходящие непрерывно на большом протяжении. Толщина их до 0,10 мм. На промежутке 1 мм число столбиков 5—6. Толщина ламин

0,06—0,10 мм. Число их на промежутке 1 мм чаще 5, реже 6 и только изредка 4. В ясно сетчатом строении ценостеума с квадратными ячейками местами наблюдаются ячейки круглой формы, соответствующие поперечному разрезу астроризальных каналов диаметром до 0,16 мм. Волокна ткани плотные.

В тангенциальном разрезе (табл. III, фиг. 6) ясно выделяются радиальные столбики в их поперечном сечении. Там же наблюдаем оригинального строения астроризы с короткими неветвящимися, густо расположенными каналами. Выступает также аулопоровая трубка в поперечном разрезе. Расстояние между центрами астрориз 7 мм.

Сравнение. По общему строению описанная здесь форма ближе всего схожа с *G. uralense* Yavor., но идентифицировать с нею данную форму нельзя. У *G. uralense* Yavor. отсутствует сгруппированность астрориз в вертикальную систему, а астроризы совершенно иного строения. Среди других форм этого рода близко подобных ей мы не находим.

Местонахождение и возраст. Южный Урал, Кос-Истекский район, левый приток р. Чанчар у дер. Загадской. Средний девон. Живетский ярус. Сборы Х. С. Розман. Шлиф 634/2.

Gerronostroma uralense Yavor. var. *kossense* var. nov.

Табл. III, фиг. 7 и 8

Диагноз. В коллекции имеется небольшой обломок этой формы, не дающий представления о форме ценостеума и его начальном росте. На боковой поверхности ясно выделяется сетчатое строение ценостеума, образованное прямыми ламинами и непрерывно проходящими радиальными столбиками.

Описание. На вертикальном разрезе ценостеума (табл. III, фиг. 7) можно наблюдать сетчатое строение его. Радиальные столбики толстые (0,2—0,3 мм). На промежутке 2 мм их насчитывается 5. Концентрические пластинки тоньше радиальных столбиков и достигают 0,16 мм. Пластинки разделены на две части проходящей по середине их темной линией толщиной 0,065 мм. На промежутке 1 мм насчитывается 3, реже 4 концентрические пластинки. Ячейки ценостеума, в большинстве своем квадратные, пересечены тонкими выпуклыми, различно расположенными перегородками. Строение волокон ткани плотное, затушеваемое местами микроскопической перекристаллизацией вещества ценостеума.

В тангенциальном разрезе (табл. III, фиг. 8) выделяются радиальные столбики в их поперечном сечении. Между ними местами проходят тонкие пластинки, наблюдаемые в ячейках как перегородки. Астроризы не наблюдаются.

Сравнение. По толщине столбиков и ламин данная форма несколько схожа с *G. tomiense* Yavor., но у этой последней хорошо развиты астроризы, сгруппированные в вертикальные системы. Больше всего она схожа с *G. uralense* Yavor., отличаясь от нее присутствием тонкой пластинки, делящей ламины на две части. Выделяем ее в вариегат.

Местонахождение и возраст. Южный Урал. Кос-Истекский район, левобережье р. Чанчар, в 0,5 км к восток-северо-востоку от аула Чанчар. Средний девон. Сборы Х. С. Розман. Шлиф 509з/14.

Gerronostroma kitatense sp. nov.

Табл. IV, фиг. 1—5

Диагноз. Из имеющихся в коллекции четырех экземпляров один цельный, почти сферической формы, с небольшой оттянутой ножкой для прикрепления к субстрату. Высота его 26 см, диаметр в средней части

23 см. Остальные экземпляры в виде обломков разных размеров. На боковой поверхности их только вооруженным глазом хорошо видна сетчатая структура ценостеума. На верхней поверхности выделяются мелкие сосочки; расстояние между вершинами ближайших из них 5—6 мм. Диаметр основания сосочков 4—5,5 мм, высота не превышает 2,5 мм. В вершине сосочков заметен канал, соответствующий центральному астроризальному каналу. На поверхности сосочков заметна сеть астроризальных каналов. Вооруженным глазом видны расположенные между сосочками микроскопические бугорки выступающих концов радиальных столбиков.

Описание. При изучении под микроскопом вертикального разреза ценостеума (табл. IV, фиг. 1—3) можно наблюдать отчетливую сетчатую структуру его, образованную пересечением между собой радиальных столбиков и концентрических пластинок. Столбики проходят непрерывно на большом протяжении. Строение волокон ткани плотное. На промежутке 1 мм насчитывается 5—6 радиальных столбиков, толщина их от 0,10 до 0,15 мм. На таком же промежутке насчитывается 6—7 концентрических пластинок. Они в общем тоньше радиальных столбиков (0,04—0,10 мм).

Среди ячеек, в большинстве своем квадратной формы, с закругленными углами, наблюдаем ячейки круглой формы, соответствующие поперечному сечению астроризальных каналов. Диаметр их различный, в зависимости от того, где проходит это сечение, и колеблется от 0,25 до 0,35 мм. В этом же разрезе наблюдаем центральный астроризальный канал диаметром 0,50 мм, с отходящими от него под острым углом горизонтальными астроризальными каналами. В центральном и горизонтальных каналах заметны слабовыпуклые кверху *tabulae*. На промежутке 1 мм их насчитывается до 5.

В тангенциальном разрезе (табл. IV, фиг. 4 и 5) выделяются радиальные столбики в виде точек округлой или удлинённой формы, обусловленной сближенностью столбиков. Там же наблюдаем астроризы с поперечным разрезом центрального канала и густой сетью отходящих от него горизонтальных каналов, число которых достигает 12. Каналы древовидно ветвящиеся. Поскольку астроризы располагаются на поверхности конусовидных сосочков, рисунок их в тангенциальном разрезе различный.

Сравнение. Из числа известных в литературе форм этого вида описанную выше форму можно сравнить с *Gerronostroma uralicum* Yavog., но они неидентичны, так как структура последней более крупная. Структура *G. solomense* Yavog. тоже более крупная, а структура *G. gromotuchense* Yavog. более мелкая, чем у данной формы. Ее приходится выделить в новый вид.

Местонахождение и возраст. Кузнецкий бассейн, Анжеро-Судженский район, левый берег р. Мазаловский Китат, р. Алчедат, в 1—1,5 км выше устья р. Алчедат, в 250 м выше устья р. Поперечной. Средний девон. Стрингоцефаловый известняк (D_2^2). Карьер у известкового завода в с. Лебедянском, на правом берегу р. Алчедат. В обнажении встречаются обломки *Stringocephalus burtini* и *Junnonella* ex gr. *schnuri*. Сборы М. А. Ржонсницкой. Шлифы 5, 12, 19 и 21.

Gerronostroma nikitini sp. nov.

Табл. IV, фиг. 6 и 7

Диагноз. Ценостеум полусферической формы, диаметр его до 70 мм, высота не менее 55 мм. На боковой поверхности заметны концентрические пластинки и радиальные столбики, концы которых слабо видны вооруженным глазом на верхней поверхности.

Описание. При изучении радиального разреза (табл. IV, фиг. 6) наблюдаем сетчатое строение ценостеума, при плотном строении волокон ткани. Радиальные столбики проходят непрерывно на большом протяжении. На промежутке 1 мм их насчитывается 4. Толщина столбиков до 0,10 мм. Концентрических пластинок на промежутке 1 мм помещается тоже 4, но размещены они неравномерно (табл. IV, фиг. 6). Ячейки в большинстве своем квадратные.

В тангенциальном разрезе (табл. IV, фиг. 7) четко выделяются радиальные столбики в их поперечном сечении в виде мелких точек. Астроризы, по-видимому, отсутствуют.

Сравнение. Описанная здесь форма отличается от сходных с нею *G. uralicum* Yavog. более крупной структурой, от *G. pesteriove* Yavog. отсутствием сгруппированных в вертикальную систему астрориз; *G. solomense* Yavog. отличается от данной формы волнистостью ламин и равномерностью их распределения. От других представителей этого рода она отличается значительно больше. Это новый вид.

Местонахождение и возраст. Южный Урал, Мугоджары, Берчогурский район, правобережье р. Курган-Джар, в 3,5 км к юго-юго-западу от разъезда 60. Турнейский ярус. Джанганинские слои (по Х. С. Розман). Сборы Х. С. Розман. Обр. 554а. В отношении возраста этой формы следует заметить, что, как сообщает Х. С. Розман, она обнаружена в глыбах известняков среди обломочных карбонатных пород, залегающих на границе между отложениями фаменского яруса и основанием турнейского яруса. Вероятнее всего, глыбы эти переотложены, и возраст их не карбоновый, а более древний. С наибольшей вероятностью это средний девон (живетский ярус).

Род *Clathrostroma* gen. nov.

Генотип рода — *Clathrostroma lekense* sp. nov.

Из имеющихся в коллекции шести экземпляров строматопоронидей, выделяемых в новый род *Clathrostroma*, одни полусферической формы, все остальные представлены небольшими обломками. Изучая их, можно предполагать, что ценостеум был также и пластинчатой формы, для определения размеров которых нет данных.

Вертикальные и горизонтальные элементы скелета образуют сетчатую его структуру. Характерной особенностью строения ценостеума этого рода является неравномерное развитие радиальных столбиков. Часть из них, подобно тому, как это имеет место у *Actinostroma*, проходит через ряд концентрических пластинок, часть же ограничена в своем развитии одним-двумя межламинарными промежутками. Волокна ткани плотные. Ручные поддержки (arms) отсутствуют. Астроризы развиты хорошо. Встречается в отложениях от силура до карбона включительно. По своему строению представители этого рода занимают промежуточное положение между *Actinostroma* и *Clathrodictyon*.

Clathrostroma nelynense sp. nov.

Табл. IV, фиг. 8; табл. V, фиг. 1 и 2

Описание. В вертикальном шлифе ценостеума (табл. IV, фиг. 8; табл. V, фиг. 1), при изучении его под микроскопом, наблюдаем отчетливую сетчатую структуру. Ячейки в большинстве своем округлой формы и неравновеликие. Среди них имеются круглые ячейки, соответствующие поперечному сечению каналов астрориз; диаметр каналов 0,20—0,30 мм. В них хорошо выделяются тонкие поперечные перего-

родки (tabulae). Подобные перегородки заметны и в ячейках ткани. Радиальные столбики то проходят непрерывно через концентрические пластинки, то ограничены в своем развитии двумя соседними пластинками. На промежутке 1 мм насчитывается 6, реже 5 столбиков толщиной до 0,10 мм. На таком же промежутке число концентрических пластинок составляет 5—6. Местами они больше удалены друг от друга, и тогда на промежутке 1 мм их насчитывается 4. Радиальные столбики в промежутке между двумя соседними пластинками местами удалены друг от друга на 0,7 и даже на 1 мм. Судя по вертикальному разрезу, астроризы хорошо развиты.

В тангенциальном, несколько косом, шлифе (табл. V, фиг. 2) наблюдаем радиальные столбики в поперечном их сечении и частично астроризы.

Сравнение. *Clathrostroma nelynense* отличается от *Cl. lekense* более мелкой структурой и формой астрориз. Среди других представителей *Clathrostroma* нет формы, схожей с *Cl. nelynense*. Выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, р. Печора, вершина лога правого притока ручья Нэлыня-Шор. Силур. Сборы В. К. Василенко. Обн. 152; шлиф 152-1а.

Clathrostroma lekense sp. nov.

Табл. V, фиг. 3 и 4

Описание. Достаточно ясное представление о структуре ценостеума ниже описываемой формы дает вертикальный разрез (табл. V, фиг. 3). При изучении его наблюдаем сетку, образованную вертикальными и горизонтальными элементами ткани ценостеума. Первые из них — радиальные столбики — то длинные, протягивающиеся через ряд горизонтальных элементов (концентрических пластинок), то короткие, ограниченные одним межпластинчатым промежутком. Столбики часто изогнутые, местами вильчато расходящиеся. На промежутке 1 мм насчитывается 4—5 радиальных столбиков. Толщина их больше толщины концентрических пластинок и достигает 0,07—0,10 мм. На таком же промежутке число концентрических пластинок 6. Толщина их 0,035 мм. В ячейках наблюдаем тоненькие перегородки, то наклонно, то горизонтально расположенные. Среди этой ячеистости, в основном в виде прямоугольников, имеются круглые, соответствующие поперечному сечению астроризальных каналов. Диаметр их до 0,24 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. V, фиг. 4) хорошо выделяются радиальные столбики в их поперечном сечении. Также отчетливо выделяются астроризы с древовидно ветвящимися каналами. Расстояние между центрами астрориз, судя по протяженности каналов, не меньше 8—9 мм.

Сравнение. *Clathrostroma lekense* можно сравнить только с *Cl. nelynense*, но она неидентична последней и выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, вершина лога, впадающего справа в ручей Лек-Харута. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 44; шлиф 44-6-6.

Clathrostroma tumulum sp. nov.

Табл. V, фиг. 5—7

Описание. Небольшой обломок ценостеума не дает представления о форме его и начальном росте. Частично об этом можно примерно судить только по вертикальному разрезу ценостеума (табл. V, фиг. 5 и

6). При сетчатой структуре ценостеума, концентрические пластинки его, сильно волнистые, образуют сравнительно плоские сосочки, с расстоянием между центрами ближайших из них 7 мм. Возможно, ценостеум имел караваеобразную форму, с сосочками на верхней поверхности. Радиальные столбики то проходят через ряд межламинарных промежутков, то ограничены в своем развитии одним-двумя такими промежутками. На промежутке 1 мм их насчитывается до 5. Толщина столбиков не больше 0,16 мм. Концентрических пластинок на таком же промежутке 5—7. Толщина их 0,07—0,10 мм. В этом же разрезе хорошо выделяются круглые ячейки, соответствующие поперечному сечению астроризальных каналов. Диаметр наибольших из них 0,34 мм, но там же выделяются в большом количестве ячейки диаметром до 0,10 мм. Судя по густоте этих ячеек, астроризы хорошо развиты. Возможно, они сгруппированы в вертикальные системы.

В тангенциальном разрезе (табл. V, фиг. 7) более отчетливо выделяются обрывки астрориз и очень слабо выделяются радиальные столбики в их поперечном сечении, что объясняется значительной волнистостью концентрических пластинок. Волокна ткани плотные.

Сравнение. Оригинальным строением ткани ценостеума форма *Clathrostroma tumulum* резко отличается от всех здесь описанных. Она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. В соответствии с данными геологов, производивших геологическую съемку, отложения, включающие эту форму, отнесены к средней части франского яруса. Лек-Роговская геологосъемочная партия. Обн. 24; шифр 24-4.

Clathrostroma jukkense sp. nov.

Табл. V, фиг. 8; табл. VI, фиг. 1

Диагноз. На боковой поверхности маленького осколка ценостеума вооруженным глазом видны концентрические пластинки, а на верхней его поверхности — астроризы с густой сетью коротких, слабо ветвящихся астрориз. Расстояние между центрами их до 7 мм.

Описание. В шлифе вертикального разреза (табл. V, фиг. 8) хорошо выделяется сетчатое строение ценостеума, обусловленное пересечением слагающих его горизонтальных и вертикальных элементов ткани. Первые из них — концентрические пластинки — слабо волнистые. На промежутке 1 мм их насчитывается 4; местами они расщепляются. На таком же промежутке радиальных столбиков помещается тоже 4, но изредка число их равно 3. Вообще распределены они неравномерно. Одни из радиальных столбиков проходят непрерывно через ряд межламинарных промежутков, другие ограничены в своем развитии одним таким промежутком. Среди ячеек, имеющих форму прямоугольников, реже квадратов, имеются ячейки круглой формы, соответствующие поперечному сечению каналов астрориз. Волокна ткани ценостеума плотные.

В тангенциальном разрезе (табл. VI, фиг. 1) выделяются радиальные столбики в поперечном их сечении. Там же наблюдаем поперечное сечение очень плоских сосочков с центральным отверстием. Астроризы, видимо, неналоженные и в разрез не попали.

Сравнение. *Clathrostroma jukkense* достаточно резко отличается от *Cl. nelynense* и *Cl. lekense* присутствием сосочков и более крупной структурой ценостеума. От других форм этого рода она отличается еще более резко. Это новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, р. Печора, исток левого притока рч. Юкка-Шор, являющейся правым притоком ручья Войва-

Вож. По возрасту отложения, включающие эту форму, отнесены при геологической съемке к фаменскому ярусу на основании находок соответствующей фауны брахиопод. Лек-Роговская геологосъемочная партия. Обн. 30; шлиф 38-8и.

Clathrostroma petschorensense sp. nov.

Табл. VI, фиг. 2—4

Диагноз. На боковой поверхности небольшого обломка ценостеума пластинчатой формы вооруженным глазом слабо видны концентрические пластинки и проходящие далеко или ограниченные одним-двумя межламинарными промежутками радиальные столбики. На верхней поверхности слабо заметны выступающие концы радиальных столбиков.

Описание. В вертикальном разрезе (табл. VI, фиг. 2 и 3) наблюдаем сетчатое строение ценостеума. По общему строению ценостеума (табл. VI, фиг. 3) можно полагать, что на поверхности его имелись сосочки. По всей видимости, астроризы развиты, так как среди ячеек, в большинстве своем в виде прямоугольников, имеются круглые, соответствующие поперечному сечению каналов астрориз; диаметр их до 0,30 мм. Возможно, астроризы сгруппированы в вертикальные системы.

Радиальные столбики субпараллельны. Часть из них проходит на большом протяжении, часть же ограничена в своем развитии одним-двумя межламинарными промежутками. Некоторые из них расщепляются. Распределены столбики неравномерно. Число их на промежутке 1 мм составляет от 3 до 5, в связи с чем ячейки то квадратной формы, то в виде прямоугольников шириной 0,40—0,80 мм. Толщина столбиков 0,10—0,16 мм. Концентрические пластинки тоже распределены неравномерно, причем расстояние между ними не остается постоянным на их протяжении. На промежутке 1 мм помещается 3—4 и даже до 5 пластинок. Толщина их не больше 0,07 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. VI, фиг. 4) отчетливо выступают радиальные столбики в их поперечном сечении. Почти все они круглые. В этом же разрезе имеется частично представленная астрориза.

Сравнение. Среди описанных здесь *Clathrostroma* нет ни одной формы, подобной вышеописанной.

Местонахождение и возраст. Предуралье, р. Печора, исток левого притока рч. Юкка-Шор, являющейся правым притоком ручья Войва-Вож. Возраст отложений, включающих эту форму, геологи, проводившие геологическую съемку, определили как фаменский ярус на основании фауны брахиопод, имеющейся в этом слое. Лек-Роговская геологосъемочная партия. Обн. 30; шлиф 30-8к.

Clathrostroma implicitum sp. nov.

Табл. VI, фиг. 5—7

Диагноз. Ценостеум полусферической формы; диаметр его до 60 мм, высота до 30 мм. На верхней его поверхности хорошо заметны концентрические пластинки. Радиальные столбики выделяются слабо даже при рассмотрении вооруженным глазом.

Описание. При изучении радиального разреза ценостеума (табл. VI, фиг. 5) под микроскопом видно оригинальное строение его концентрических пластинок. Мы наблюдаем там ряд параллельно расположенных, дугообразно изогнутых темных полосок разной ширины, разделенных светлыми полосками. Ширина первых из них 0,14—0,70 мм,

ширина вторых 0,13—0,25 мм. Темные полосы сложены тесно расположенными концентрическими пластинками, число которых на промежутке 0,65 мм достигает 8. Толщина пластинок не больше 0,035 мм. На промежутке 1 мм насчитывается 5, реже 4 радиальных столбика. Толщина их 0,08—0,14 мм. Часть столбиков проходит на большом протяжении, часть же не выходит за пределы полос, занятых густорасположенными пластинками. В таких местах ячейки светлых полос имеют различную длину — от 0,35 до 1,16 м. Волокна ткани плотные. В этом разрезе наблюдаются круглые ячейки, соответствующие поперечному сечению каналов астрориз. Диаметр их, в зависимости от места пересечения, от 0,20 до 0,35 мм. Все это создает оригинальную сетчатость ценостеума. Судя по этому разрезу, можно предполагать, что астроризы не являются сгруппированными в вертикальные системы.

В тангенциальном разрезе (табл. VI, фиг. 6 и 7) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении и слабо ветвящиеся астроризы.

Сравнение. По строению ценостеума *Cl. implicitum* резко отличается от всех уже известных *Clathrostroma*.

Местонахождение и возраст. Предуралье, р. Печора, исток левого притока рч. Юкк-Шор, притока ручья Войва-Вож. Возраст отложений, включающих эту фауну, определяется, на основании изучения микрофауны, как визе (нижний карбон). Лек-Роговская геологосъемочная партия. Обн. 30; шлиф 30-8в.

Clathrostroma vodorezovi sp. nov.

Табл. XV, фиг. 4—6

Описание. При изучении вертикального разреза, изготовленного из небольшого обломка ценостеума (табл. XV, фиг. 4 и 5), под микроскопом можно наблюдать сетчатое строение ценостеума. Волнистые концентрические пластинки проходят непрерывно, тогда как радиальные столбики то ограничены в своем развитии одним-двумя межламинарными промежутками, то проходят через несколько этих промежутков. Местами они вильчато расходятся. Строение волокон ткани плотное. На промежутке 1 мм насчитывается 3 концентрические пластинки. Толщина их 0,16 мм. Радиальных столбиков на таком же промежутке насчитывается 4. Толщина их 0,14 мм. Разрез этот несколько косой, и столбики выделяются неполностью. В этом же разрезе выделяются вертикальные астроризальные каналы с отходящими от них горизонтальными каналами, что свидетельствует об сгруппированности астрориз в вертикальные системы. Диаметр центрального канала 0,4 мм. Диаметр горизонтальных каналов 0,30 мм. В тех и других имеются тоненькие днища, слабо выпуклые кверху. Среди ячеек, имеющих вид прямоугольников, местами наблюдаются круглые, соответствующие поперечному разрезу горизонтальных астроризальных каналов. Расстояние между центрами астрориз 5 мм. В тангенциальном разрезе (табл. XV, фиг. 6) хорошо выделяются радиальные столбики в их поперечном сечении. Астроризы в этом разрезе выражены весьма неполно.

Сравнение. Описанная здесь форма несколько схожа с *Clathrostroma jukkense* sp. nov., но структура ее несколько крупнее и астроризы отстоят друг от друга дальше. Кроме того, они, по-видимому, не сгруппированы в вертикальные системы.

Местонахождение и возраст. Восточный склон Южного Урала, левый берег р. Худому, в 700 м севернее пос. Казанского, в известняковых конгломератах среди песчаников. Вероятно, средний девон. Сборы Ю. Л. Кузаевского. Обн. 943-3б.

Clathrodictyon primordium Yavorsky

Табл. VII, фиг. 1—3

1955. Яворский В. И. *Clathrodictyon primordium* Yavor., стр. 48, табл. XVII, фиг. 1 и 2.

Диагноз. Ценостеум пластинчатой формы, по-видимому, больших размеров, судя по имеющемуся в коллекции образцу ($13 \times 14 \times 6$ см). На одной из поверхностей его отчетливо выделяются грубоволнистые ламины. Радиальные столбики слабо видны только вооруженным глазом. В центральной части образца выступает *Alveolites* sp. в поперечном сечении, окруженный ламинами, образующими вокруг него круги. Крайние из них, ответвляясь, переходят в волнистые ламинны. Диаметр стебля *Alveolites* равен 12 мм; диаметр круга, образованный ламинами, достигает 22 мм. В ценостеуме имеются также остатки *Spirorbis* sp. Описываемая форма интересна тем, что на поверхности ее хорошо выделяется центральный астроризальный канал с отходящими от него горизонтальными каналами астрориз (табл. VII, фиг. 1). Диаметр вертикального канала 0,4 мм. Диаметр астроризальных каналов не больше 0,35 мм.

Установление присутствия в этой форме астрориз, притом сгруппированных в вертикальные системы, послужило поводом к ее описанию в этой работе, так как в ранее изучавшихся образцах *Cl. primordium* они не наблюдались.

Описание. При изучении продольного разреза (табл. VII, фиг. 2) под микроскопом можно наблюдать сетчатое строение ценостеума, образованное ламинами и ограниченными в своем развитии одним межламинарным промежутком радиальными столбиками.

Ламинны местами расщепляются и распределены неравномерно; при наибольшей сближенности на промежутке 1 мм их насчитывается до 3. Расстояние между ламинами варьирует от 0,3 до 1,0 мм. Толщина их 0,06—0,10 мм.

Некоторые из радиальных столбиков имеют двойное основание. Они то проходят непрерывно между двумя соседними ламинами, то прерываются проходящей в средней части межламинарного промежутка перегородкой. Расположены радиальные столбики то прямо, то несколько наклонно и распределены неравномерно. При наибольшей сближенности на промежутке 1 мм их помещается 4, при удаленности на таком же промежутке их помещается 2. Толщина столбиков 0,035 мм.

Среди ячеек то в виде квадратов, то в форме прямоугольников только в одном пункте заметна ячейка круглого сечения диаметром 0,30 мм, соответствующая поперечному разрезу астроризального канала.

В тангенциальном разрезе (табл. VII, фиг. 3) наблюдаем радиальные столбики (в их поперечном сечении) в виде мелких, округлой формы, точек, то обособленных, то связанных следами перегородок, проходящих в средней части межламинарных промежутков.

Местонахождение и возраст. Северо-восточная Сибирь, бассейн р. Колымы, устье р. Барыгыч. Силур. Сборы Б. В. Пепеляева. Шлиф 3—4.

Сравнивая между собой установленные нами *Clathrodictyon tschussovense*, *Cl. katavense*, *Cl. incubonum*, *Cl. primordium*, *Cl. lozvense*, *Cl. compositum*, можно видеть общие черты в строении межламинарных промежутков их ценостеума, несколько отличного от ценостеума обычных представителей рода *Clathrodictyon*. С этой точки зрения, возможно, следовало бы выделить эту группу фауны в особый подрод.

Clathrodictyon variolare Rosen

Табл. VII, фиг. 4 и 5

1929. Яворский В. И. *Clathrodictyon variolare* Rosen, стр. 89, табл. VIII, фиг. 8—9; табл. IX, фиг. 1 и 2.

Диагноз. На боковой поверхности образца хорошо выделяются дугообразно изогнутые concentрические пластинки, а вооруженным глазом видна мелкая ячеистость. На верхней поверхности слабо заметны концы радиальных столбиков в виде очень мелких точечных бугорков.

Описание. При изучении вертикального разреза ценостеума этой формы (табл. VII, фиг. 4) под микроскопом можно видеть мелкосетчатое его строение, обусловленное развитием concentрических пластинок и расположенных между двумя соседними из них, отдельно в каждом межламинарном промежутке, радиальных столбиков.

Особенностью этого сетчатого строения является, как известно, перемежаемость рядов тесно расположенных concentрических пластинок при мелкой ячеистости ткани с более удаленными, имеющими крупную ячеистость ткани.

Число concentрических пластинок на промежутке 1 мм в первом случае неодинаково и изменяется от 7 до 10, при высоте межламинарных промежутков до 0,07 мм; во втором — высота межламинарного промежутка достигает 0,17 мм.

Concentрические пластинки мелкоморщинистые; в местах морщинок от них отходят радиальные столбики. Расположены они неравномерно. Число их на промежутке 1 мм варьирует от 7 до 9. Толщина пластинок и столбиков одинакова и в общем не превосходит 0,035 мм.

Среди ячеек овальной формы имеются круглые, соответствующие поперечному сечению астроризальных каналов.

В тангенциальном разрезе (табл. VII, фиг. 5) выделяются отчетливо радиальные столбики, в поперечном их сечении в виде мелких, округлой формы, точек. Там же наблюдаем астроризы с густой сетью слабо ветвящихся каналов. Диаметр каналов около 0,14 мм. Расстояние между центрами астрориз 9 мм. Хорошо выраженные астроризы послужили поводом для описания здесь этой формы.

Сравнение. Представленные здесь вертикальный и тангенциальный разрезы этой формы, характеризующие структуру ее ценостеума, вполне типичны для *Cl. variolare* Rosen.

Местонахождение и возраст. Предуралье, р. Печора, ручей Нелыня-Вож. Силур. Форма эта в Эстонской ССР имеется в большом количестве в боркгольмских слоях Ф. Б. Шмидта. Лек-Роговская геологосъемочная партия. Обн. 173; обр. 173-2.

Clathrodictyon vesiculosum Nicholson et Murie

Табл. VII, фиг. 6—8; табл. IX, фиг. 8; табл. X, фиг. 1—4

1929. Яворский В. И. *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur., стр. 87, табл. VII, фиг. 8; табл. VIII, фиг. 1—7.

Описание. Вид этот по строению ценостеума совершенно идентичен *Cl. vesiculosum*; он описан уже многими палеонтологами, и повторять его здесь нет основания. Однако привести вертикальный (табл. VII, фиг. 6 и 8; табл. X, фиг. 1) и тангенциальный (табл. IX, фиг. 8) разрезы предоставленного нам экземпляра его мы считаем излишним. Как можно видеть (табл. VII, фиг. 6—8; табл. X, фиг. 1), развитие ценостеума шло одновременно с ростом *Syringoporus sokolovi* sp. nov.

Обрастая кораллиты этой формы, ценостеум *Cl. vesiculosum* получил крупноволнистое строение. В другом образце присутствие *Syringoporus* в этой форме (табл. X, фиг. 1) не вызвало подобного ее строения.

Местонахождение и возраст. Предуралье; р. Печора; правый приток ручья Нельня-Вож. Силур. Лек-Роговская геологосъемочная партия. Обн. 155; шлиф 155-1а. Кряж Чернышева, истоки правого притока ручья Лек-Харута. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 45; шлиф 45-1.

В другом образце этой же формы, представленном небольшим обломком, в вертикальном разрезе (табл. X, фиг. 1) наблюдаем, что развитие его ценостеума шло тоже одновременно с ростом *Syringoporus sokolovi* sp. nov. Диаметр кораллитов 0,10 мм. Толщина стенок их 0,03 мм. В них имеются слабовыпуклые днища, расположенные то горизонтально, то наклонно. На промежутке 1 мм их насчитывается от 3 до 5.

В тангенциальном разрезе (табл. IX, фиг. 8) наблюдается поперечное сечение этих кораллитов.

Местонахождение и возраст. Сибирская платформа, р. Летняя, правый приток р. Нижней Тунгуски. Силур. Сборы В. И. Драгунова. Шлиф 135/10.

Наконец, следует привести разрезы еще одного образца полусферической формы, диаметром 45 мм и высотой 20 мм, на гладкой поверхности которого не заметно структуры. В вертикальном разрезе его (табл. X, фиг. 2—4) наблюдаем центральный астроризальный канал диаметром 0,15 мм, с тонкими, горизонтально расположенными днищами; от канала отходят короткие горизонтальные астроризальные каналы, наблюдаемые также в тангенциальном разрезе (табл. X, фиг. 4).

Местонахождение и возраст. Северо-восточная Сибирь, р. Горбичин, приток р. Хантайки. Силур. Сборы В. И. Драгунова. Обн. 77; шлиф 169. Форма эта имеет широкое площадное распространение в отложениях силурийского возраста, встречаясь часто в венлоке Европы, Азии и Северной Америки.

Clathrodictyon planum sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 1 и 2; табл. XXIX, фиг. 8

Диагноз. В небольшом обломке одного из четырех имеющихся в коллекции образцов на боковой поверхности хорошо выделяются концентрические пластинки. Условия начального роста ценостеума, представляющего, по всей видимости, слабо изогнутую пластину, неизвестны.

Описание. При изучении вертикальных шлифов ценостеума (табл. VIII, фиг. 1; табл. XXIX, фиг. 8) можно наблюдать крупносетчатое строение ценостеума этой формы, образованное пересечением между собой горизонтальных и вертикальных элементов его ткани. В некоторых из ячеек наблюдаем различно расположенные тоненькие перегородки. Ячейки прямоугольные и как в высоту, так и в длину неодинаковы; некоторые из них квадратные, большинство же продолговатые, что зависит от неравномерного расположения радиальных столбиков. Число столбиков на промежутке 1 мм составляет 2—3, редко 4. Толщина столбиков чаще 0,10 мм. Некоторые из них утолщены в верхнем или нижнем конце, а некоторые и в том и в другом. Ламинны несколько тоньше столбиков — 0,017 мм. В одном из образцов толщина тех и других одинакова и достигает 0,16 мм.

Число концентрических пластинок на промежутке 1 мм чаще 3, по местами имеется и 2.

В тангенциальном шлифе (табл. VIII, фиг. 2) наблюдаем точки округлой формы то большего, то меньшего диаметра, соответствующие поперечному разрезу радиальных столбиков. Астроризы не наблюдаются.

Сравнение. Как можно видеть из приведенного здесь описания этой формы и ее изображения, строение ценостеума образцов, взятых в соседних обнажениях, несколько изменяется, но изменения эти не выходят за пределы понимания одного и того же вида. По своей структуре она несколько схожа с *Clathrodictyon paramygdaloides* Lecompte; однако у этой формы радиальные столбики в верхних своих концах часто бывают с двойным основанием; кроме того, ячейки ее в значительно большей степени пересечены тонкими перегородками.

Ближе всего описанная выше форма по своей структуре напоминает *Cl. pseudoregularis* Riab. (1939), но, как пишет автор (стр. 10), один из тангенциальных разрезов, по-видимому, попал в то место, где ламины очень волнисты. В описанной выше форме такой волнистости не наблюдается. Кроме того, В. И. Рябинин указывает на возможность присутствия у *Cl. pseudoregularis* астрориз, чего нет у *Cl. planum*. Среди других известных форм *Clathrodictyon* мы не находим близко схожих с описанной выше, и она отнесена к новому виду.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, исток правого притока ручья Лек-Харута. Правобережье ручья Лек-Харута. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 44; шлифы 44-5а, 44-5б и 44-8а.

Clathrodictyon mamelonse sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 3; табл. IX, фиг. 1—3

Диагноз. В коллекции имеется четыре образца, взятые из двух близко расположенных точек. Два из них пластинчатой формы и два в виде завершенного сводом конуса, представленные верхней своей частью. Таким образом, в этих, как и в пластинчатых формах, при отсутствии основания, условия начального роста ценостеума остаются невыясненными. Большой из образцов завершен сводом конуса, имеющего в основании диаметр до 80 мм и высоту до 90 мм.

На поверхности этих образцов выступают хорошо развитые, конусовидной формы, сосочки (mamelons); расстояние между центрами ближайших из них 5—7 мм. Диаметр основания их 6—7 мм, высота 8—9 мм. Среди них только два высотой 19 мм. В вершине сосочков видно центральное круглое отверстие диаметром 0,16 мм. Поверхность их выветрелая.

Описание. При изучении под микроскопом их вертикального разреза (табл. VIII, фиг. 3; табл. IX, фиг. 1) видна значительная волнистость ламинарного строения ценостеума. Ламины толщиной около 0,04 мм; число их на промежутке 1 мм составляет 5, редко 6.

Радиальные столбики ограничены в своем росте одним межламнарным промежутком толщиной до 0,08 мм, и число их на промежутке 1 мм составляет 4—5. Наличием этих элементов обусловлено сетчатое строение ценостеума. У некоторых столбиков заметно двойное основание.

В тангенциальном разрезе (табл. IX, фиг. 2 и 3) наблюдаем мелкие, округлой формы, точки, соответствующие поперечному сечению радиальных столбиков. Там же имеются сосочки в их поперечном сечении, с круглым отверстием в центре, соответствующим вертикальному каналу астрориз. Как можно видеть на вертикальном разрезе (табл. VIII, фиг. 3), имеющиеся в данном виде астроризы сгруппированы в верти-

кальные системы. Астроризы наблюдаются на фиг. 3 и несколько полнее на фиг. 2.

Сравнение. Из известных в литературе видов *Clathrodictyon*, с описанным здесь ближе всего схож *Cl. rectum* Parks, но он неидентичен *Cl. mamelonse*, отличаясь от него резкой волнистостью слагающих ценостеум ламин и прекрасным развитием сосочков и астрориз. Среди других представителей *Clathrodictyon* видов, близко сходных с данным, нет. Он выделен в новый вид.

Местонахождение и возраст. Бассейн р. Колымы, верховье р. Левой Каменки, правого притока р. Колымы; ручей Балыктах. Силур. Сборы М. И. Терехова. Обн. 667 и 668 и 752_з.

Clathrodictyon cf. *striatellum* d'Orbigny

Табл. IX, фиг. 4—7

Диагноз. Ценостеум пластинчатый, толщиной не меньше 80 мм. На выветрелой боковой его поверхности хорошо выделяются ламины и ограниченные двумя соседними из них радиальные столбики, образующая сетчатую структуру ценостеума. На верхней поверхности заметны концы радиальных столбиков.

Описание. Ценостеум, как можно наблюдать при изучении вертикального шлифа его (табл. IX, фиг. 4 и 5), сложен мелкоморщинистыми ламинами, в местах морщинок которых от них отходят радиальные столбики, ограниченные в своем развитии одним межламинарным промежутком. У столбиков имеется двойное основание то большего, то меньшего размера.

Среди ячеек, в большинстве своем квадратных, с закругленными углами, имеются круглые ячейки, соответствующие поперечному разрезу астроризальных каналов.

На промежутке 1 мм насчитывается 3—4 ламины и такое же число радиальных столбиков. Толщина тех и других чаще всего равна 0,10 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. IX, фиг. 6 и 7) наблюдаем радиальные столбики в поперечном их сечении. В центре некоторых из них имеются пустоты, соответствующие сечению двойного основания столбиков. В этом же разрезе (табл. IX, фиг. 7) наблюдаем хорошо развитые астроризы со слабо ветвящимися каналами. Диаметр каналов астрориз 0,20 мм.

Сравнение. Описанная здесь форма по строению ценостеума может быть сопоставлена только с *Cl. striatellum*. Однако она отличается от этой последней более крупной структурой и присутствием астрориз. Впрочем, Parks (1907) указывает на присутствие астрориз в приводимом им описании *Cl. striatellum* (табл. I, фиг. 3).

По своей структуре описанная нами форма могла бы быть сопоставлена с *Cl. striatellum*, описанной нами из силура Ферганы (1929, табл. VII, фиг. 6), но у этой последней отсутствуют астроризы, поэтому она выделена в *conformis*.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, истоки правого притока ручья Лек-Харута, являющегося левым притоком р. Харуты-Ю. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 44; шлифы 44-5а.

Clathrodictyon vesiculosum Nicholson et Murie
var. *densatum* var. nov.

Табл. X, фиг. 5 и 6; табл. XI, фиг. 1 и 2

Описание. Из имевшихся в коллекции двух образцов один плоской формы, округлого очертания, размером 100 × 55 × 50 мм. На

гладкой его поверхности незаметно какой-либо структуры. При изучении вертикального разреза ценостеума (табл. IX, фиг. 5; табл. XI, фиг. 1 и 2) под микроскопом можно наблюдать изящно построенную сетку, подобную сетке *Clathrodictyon vesiculosum*, но более мелкую. Здесь число ламин на промежутке 1 мм достигает 16, а число радиальных столбиков на таком же промежутке равно 14—15. Ячейки округлой формы, ламины мелкоморщинистые. В местах морщинок от них отходят радиальные столбики. Однородность сетки нарушается проходящими там астроризальными каналами то в продольном, то в поперечном их разрезах. Диаметр круглых ячеек их неодинаков и зависит от места разреза канала. Наибольшие из них достигают 0,20—0,25 мм. В этом же разрезе наблюдаются вертикальные астроризальные каналы с отходящими от них горизонтальными каналами. Астроризы сгруппированы в вертикальные системы. Расстояние между ближайшими вертикальными каналами 2,5 мм. Диаметр их до 0,20 мм. В них имеются горизонтально расположенные тоненькие днища.

В тангенциальном разрезе (табл. X, фиг. 5 и 6) наблюдаем мелкие, округлой формы, точки, соответствующие поперечному сечению радиальных столбиков. Там же видны мелкие астроризы со слабо ветвящимися каналами.

Сравнение. Общее строение ценостеума описанной здесь формы подобно строению *Clathrodictyon vesiculosum*, отличаясь от нее более мелкой структурой и присутствием сгруппированных в вертикальные системы астрориз. Мы выделяем ее в вариегат.

Местонахождение и возраст. Сибирская платформа, р. Горбичин, приток р. Хантайки. Силур. Сборы В. И. Драгунова. Обн. 77; шифры 175-1 и 176.

Clathrodictyon copulatum sp. nov.

Табл. XI, фиг. 3; табл. XII, фиг. 1

Описание. При изучении продольного разреза (табл. XII, фиг. 1) этой формы, изготовленного из небольшого кусочка ценостеума, видно оригинальное его строение. Прямые концентрические пластинки достаточно сближены между собой. На промежутке 1 мм их насчитывается 5—6. Толщина их 0,07 мм. В промежутке между двумя соседними пластинками расположены радиальные столбики, которых на промежутке 1 мм насчитывается 7—8. Толщина их 0,07—0,10 мм.

Ячейки этой сетчатой структуры, там, где концентрические пластинки сближены (это имеет место на большей части ценостеума), овальной формы; там же, где они несколько удалены друг от друга, ячейки вытянуты в высоту, при этом они снабжены чаще тоненькими, наклонно или горизонтально расположенными перегородками, а радиальные столбики при этом несколько искривлены.

Концентрические пластинки местами расщепляются. В этом же разрезе выделяются круглые ячейки, соответствующие поперечному сечению астроризальных каналов. Имеются там и продольные их сечения. Те и другие из каналов снабжены тоненькими поперечными перегородками. Диаметр ячеек астрориз, в зависимости от того, где проходит сечение, варьирует в пределах 0,30—0,53 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XI, фиг. 3) наблюдаем астроризы с дихотомирующими каналами, в которых имеются поперечные, несколько выпуклые в сторону основания, перегородки (*tabulae*). Расстояние между центрами астрориз 7—8 мм. Для суждения о том, сгруппированы ли астроризы в вертикальные системы, не имеется данных. В этом же разрезе хорошо выделяются радиальные столбики в их поперечном сечении.

Сравнение. *Clathrodictyon copulatum* по структуре ценостеума, представленной в вертикальном разрезе, имеет сходство с *Cl. ractum* Parks, но этот вид несколько более крупной структуры.

От *Cl. krekovii* Yavorg. данный вид отличается прямыми, а не мелко-морщинистыми концентрическими пластинками. По структуре больше всего *Cl. copulatum* подобен *Cl. voronovi* Yavorg.

Основным отличием его от всех этих форм служит присутствие хорошо развитых астрориз оригинальной формы, которые не наблюдаются ни у одной из сравниваемых форм.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. В соответствии с данными геологической съемки, возраст включающих ее отложений определяется как франский ярус. Лек-Роговская геологосъемочная партия. Обн. 24; шифр 24-5в.

Clathrodictyon spissarum sp. nov.

Табл. XII, фиг. 2—4

Диагноз. Ценостеум угловатый, но не окатанный, — в виде небольшого обломка включен в кусок известняка. Ясно, что он переотложен, но его резкая угловатость свидетельствует о его переносе на незначительное расстояние.

Описание. При изучении шлифа продольного разреза ценостеума (табл. XII, фиг. 2 и 3) под микроскопом видно мелкое сетчатое его строение. Ячейки, образуемые пересечением межламинарных промежутков радиальными столбиками, овальной формы, не более 0,14 мм в поперечнике. В этом разрезе выступают также ячейки диаметром до 0,27 мм, соответствующие поперечному разрезу астроризальных каналов. Как можно судить по этому разрезу (табл. XII, фиг. 2), астроризы сгруппированы в вертикальные системы.

Число ламин на промежутке 1 мм насчитывается 7—8; толщина их до 0,065 мм. Число радиальных столбиков на таком же промежутке составляет 6, реже 7.

В тангенциальном разрезе (табл. XII, фиг. 4) наблюдаем слабо ветвящиеся астроризы с тонкими поперечными перегородками и кое-где (разрез несколько косой) радиальные столбики в их поперечном разрезе. Расстояние между центрами астрориз 5 мм.

Сравнение. Ближе всего с описанным здесь *Cl. spissarum* схожа *Cl. yavorskyi* Riab. (1932), но у *Cl. spissarum* не наблюдаются, как у *Cl. yavorskyi*, сближающиеся между собой ламины или прерывающиеся, или выделяющиеся под острым углом ламины. Число их не превышает 8, тогда как у *Cl. yavorskyi* число их достигает 9; радиальных столбиков 3—5, тогда как у *Cl. spissarum* их 6—7 на промежутке 1 мм. Судя по описанию и фиг. 4 на табл. II, у *Cl. yavorskyi* астроризы с более длинными астроризальными каналами и большим расстоянием между центрами астрориз. От других известных уже *Clathrodictyon* описанная здесь форма резко отличается. Она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. Лек-Роговская геологосъемочная партия. Верхний девон. Франский ярус. Обн. 3; шифр 3-1.

Clathrodictyon cylindricum Yavorsky

Табл. XII, фиг. 5—8; табл. XIII, фиг. 1

1955. Яворский В. И. *Clathrodictyon cylindricum*, стр. 49, табл. XVIII, фиг. 1—5.

Описание. Небольшой обломок образца, имеющегося в коллекции ценостеума, не дает представления о его форме. Изготовленные из

него шлифы вертикального и тангенциального разрезов дают ясное представление о строении ценостеума уже ранее описанной *Clathrodictyon cylindricum*. Некоторые дополнительные детали этого строения позволяют привести здесь вторичное его описание из нового местонахождения. При изучении поперечного разреза ценостеума (табл. XII, фиг. 5—7) видна его сетчатая структура, образованная вертикальными и горизонтальными элементами ткани. Волокна ткани плотные. Концентрические пластинки гладкие и только местами морщинистые. Число их на промежутке 1 мм составляет 6. На таком же промежутке число радиальных столбиков 5. Толщина тех и других почти одинаковая и не превышает 0,09 мм.

В этом же разрезе наблюдаем центральный вертикальный цилиндрический канал (табл. XII, фиг. 6 и 7) с отходящими от него горизонтальными каналами. Диаметр центрального канала 0,16 мм; он заполнен зернистой тканью. Наблюдаемые в этом разрезе круглые ячейки соответствуют поперечному сечению астроризальных каналов. Диаметр их 0,16 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XII, фиг. 8; табл. XIII, фиг. 1) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении, а также астроризы с прямыми слабо ветвящимися каналами, лучше представленные, чем в ранее описанной форме этого вида.

Сравнение. Описанная здесь форма по своей структуре может быть сравнима только с *Clathrodictyon cylindricum* Yavog. Менее развитая морщинистость ламин и несколько более толстые ламины, что обусловлено влиянием среды, где развивалась эта форма, не противоречат отнесению ее к *Cl. cylindricum*.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, истоки правого притока ручья Лек-Харута. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 44; шлиф 44-8а-1.

Clathrodictyon corrugare sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 2 и 3

Диагноз. Ценостеум представлен пластинкой (толщина 27 мм, длина свыше 120 мм), развитой на субстрате, без концентрически морщинистой эпитеки. На боковой поверхности ценостеума заметны близко друг к другу расположенные ламины и менее ясно выделяющиеся радиальные столбики.

Описание. В вертикальном разрезе ценостеума (табл. XIII, фиг. 2), при его изучении, наблюдаем сетчатое строение ценостеума. К особенностям этой формы относится хорошо выраженная морщинистость ламин. В местах соседних морщинок от них отходят радиальные столбики, развитие которых, как это свойственно представителям данного рода, ограничено одним межламинарным промежутком.

Число ламин на промежутке 1 мм равно 5, редко 4. Радиальных столбиков на промежутке 1 мм насчитывается 4. Толщина тех и других почти одинакова и достигает 0,07—0,10 мм. Среди ячеек округлых, несколько продолговатых, имеются ячейки круглые, соответствующие поперечному сечению астроризальных каналов. В них ясно заметны тоненькие известковые перегородки. Диаметр этих ячеек 0,017—0,10 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XIII, фиг. 3) хорошо выделяются сложно ветвящиеся астроризы, расстояние между центрами которых составляет 7 мм. По-видимому, астроризы не сгруппированы в вертикальные системы. Там же наблюдаем радиальные столбики округлого очертания в их поперечном сечении.

Сравнение. Данную форму по строению ценостеума можно сравнить только с *Cl. kotuiense* Yavorsky (1955, табл. XVII, фиг. 6), однако у этой последней астроризы сгруппированы в вертикальные системы и общее очертание у них иное (табл. XVII, фиг. 8). Расстояние между центрами их больше и каналы их неветвящиеся. От других известных *Clathrodictyon* эта форма резко отличается. Она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, истоки правого притока ручья Лек-Харута. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 44; шлиф 44-6в.

Clathrodictyon corrugare Yavor. var. *charutense* var. nov.

Табл. XIII, фиг. 4—6

Диагноз. Судя по небольшому обломку ценостеума, он имел форму небольшой пластинки, толщиной 40—50 мм. На боковой поверхности ее хорошо выделяются ламины, а вооруженным глазом видны радиальные столбики, ограниченные в своем развитии одним межламинарным промежутком. Латиламинарности незаметно. Ламины прямые и толще радиальных столбиков. Частично ценостеум подвергался размыву.

Описание. Изучая под микроскопом вертикальный шлиф ценостеума (табл. XIII, фиг. 4 и 5), можно установить, что толщина ламин достигает 0,14 мм, а радиальных столбиков 0,10 мм. На промежутке 1 мм насчитывается 4 и (редко) 5 ламин. Местами наблюдаем расстояние между двумя соседними ламинами в 0,24 мм. Число радиальных столбиков на промежутке 1 мм чаще всего составляет 4 и редко 5. Ячейки овальной формы; там, где ламины больше удалены друг от друга, ячейки имеют вид прямоугольников с закругленными углами.

В тангенциальном разрезе (табл. XIII, фиг. 6) выделяются радиальные столбики в поперечном сечении и древовидно ветвящиеся астроризы. Расстояние между центрами астрориз 7—7,5 мм.

Сравнение. *Cl. corrugare* Yavor. var. *charutense* по своей структуре можно сравнить с описанной здесь из того же обнажения *Cl. corrugare*, но он не идентичен ему. У *Cl. corrugare*, при аналогичных размерах, ламины ясно морщинистые; кроме того, астроризы у него с более густой сетью сложно ветвящихся каналов. То и другое заставляет выделить описанную выше форму в вариеет.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, истоки правого притока ручья Лек-Харута. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 44; шлиф 44-5.

Clathrodictyon variolare Rosen var.
vajgatschense Yavorsky

Табл. XIV, фиг. 1—3

1929. Яворский В. И. *Clathrodictyon variolare* var. *vajgatschense*, стр. 90, табл. IX, фиг. 3—4.

Описание. При изучении радиального шлифа (табл. XIV, фиг. 1), изготовленного из небольшого обломка ценостеума полусферической формы, видно ячеистое строение ценостеума, причем там выступает ячеистость двух размеров — крупного и мелкого, чередуясь в своем развитии в вертикальном направлении, а именно: ряды с крупными ячейками сменяются мелкими. Число рядов крупных ячеек в верти-

кальном направлении — от 1 до 4. То же относится к числу рядов мелких ячеек. Этот признак в расположении рядов ячеистости и позволяет отнести данную форму к *Cl. variolare*, выделив ее в вариеет. Ламин, ограничивающие ячейки, морщинистые (мелко изогнутые). В местах морщинистых ламин от них отходят радиальные столбики.

Среди ячеек то продолговатых, то овальных имеются ячейки круглой формы, соответствующие поперечному разрезу горизонтальных каналов астрориз. Диаметр их до 0,20 мм. Число ламин, ограничивающих крупные ячейки, на промежутке 1 мм насчитывается 4, а ограничивающих мелкие ячейки — 5. Толщина ламин 0,06—0,07 мм. Число радиальных столбиков на промежутке 1 мм составляет 3 при крупной ячеистости и 4 — при мелкой. Толщина радиальных столбиков такая же, как и ламин.

В тангенциальном разрезе (табл. XIV, фиг. 2, 3) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении, выступающие в виде мелких, округлой формы, точек. Там же наблюдаем астроризы с неветвящимися каналами. Расстояние между центрами ближайших из астрориз 10 мм.

Сравнение. Описанная здесь форма может быть идентифицирована с выделенной нами в свое время *Cl. variolare* Ros. var. *vajgatschense*.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. Силур. Сборы В. К. Василенко. Шлиф 19-15.

Clathrodictyon fastigiatum Nicholson

Табл. XIV, фиг. 4—6

1929. Яворский В. И. *Clathrodictyon fasti, giatum*, стр. 84, табл. VII, фиг. 2 и 3.

Описание. Как можно видеть (табл. XIV, фиг. 4 и 5), вертикальный разрез ценостеума сложен хорошо выделяющимися концентрическими пластинами и менее отчетливо радиальными столбиками, ограниченными в своем развитии одним межпластинчатым промежутком. Некоторые столбики развиты неполностью. Концентрические пластинки сморщенные (шевроноподобные морщинки), и радиальные столбики отходят от них в местах морщинок, что является характерной чертой этого вида. Число пластинок (ламин) на промежутке 1 мм насчитывается 5; толщина их 0,066 мм. Радиальные столбики расположены неравномерно — на промежутке 1 мм их насчитывается 3, чаще 4.

В тангенциальном разрезе (табл. XIV, фиг. 6) выделяются радиальные столбики в поперечном их сечении и связывающие их ламинны.

Сравнение. Описанная здесь форма совершенно идентична *Cl. fastigiatum*, описанной нами с р. Тольти, левого притока р. Ивделя (Северный Урал). Форма эта, по-видимому, широко распространена в силурийских отложениях Урала.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, истоки правого притока ручья Лек-Харута. Силур. Венлок. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 44; шлиф 44-3а. Из этого же обнажения нами определена *Cl. cylindricum* Yavog.

Следует отметить, что построение ценостеума *Cl. nikiforovae* Yavog., *Cl. sibiricum* Yavog. и описанная В. Н. Рябиным (1939) *Cl. cylindreforme* весьма сходны с *Cl. fastigiatum*, но неидентичны ей.

В свое время, при наличии весьма скудного материала, описывая *Cl. fastigiatum* Nich., мы отнесли к этому виду экземпляр из обнажения правого берега р. Большой Юрман (Салаир). Сейчас очевидно, что эта форма в действительности относится к *Cl. cylindricum* Yavog. (В. И. Яворский, 1929. Изв. Геол. ком., т. XLVIII, № 1, табл. VII, фиг. 1).

Clathrodictyon tschernovi Riabinin

Табл. XIV, фиг. 7 и 8

1939. Рябинин В. Н. *Clathrodictyon tschernovi*, стр. 7, табл. II, фиг. 1 и 2.

Описание. В коллекции имеется только два небольших обломка ценостеума. При изучении изготовленных из них вертикальных шлифов (табл. XIV, фиг. 7) можно видеть морщинистые концентрические пластинки, между парой соседних из которых проходят прямые радиальные столбики. Этим обусловлено сетчатое строение ценостеума с ячейками округлой формы. Число концентрических пластинок на промежутке 1 мм составляет 4—5. Число радиальных столбиков на таком же промежутке равно 3—4. Толщина столбиков и пластинок одинакова и достигает 0,10 мм. Среди ячеек имеются круглые, соответствующие поперечному сечению каналов астрориз. Диаметр их 0,23 мм.

В тангенциальном шлифе (табл. XIV, фиг. 8) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном разрезе и хорошо развитые древовидно ветвящиеся астроризы. Расстояние между центрами астрориз достигает 15 мм.

Сравнение. Описанная здесь форма может быть идентифицирована только с *Clathrodictyon tschernovi* Riab.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, истоки правого притока ручья Лек-Харута. Верховье р. Харута-Ю. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 44; шлифы 44-5в, 51, 51-16.

Clathrodictyon tumulum sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 7 и 8; табл. XV, фиг. 1—3

Диагноз. Ценостеум караваеобразной формы. Круглое, плоское основание ценостеума (диаметр 110 мм) слагается концентрически морщинистой эпитекой. Плоско-выпуклый ценостеум в центральной части равен 45 мм, по краям — до 15 мм толщины; поверхность его покрыта плоскими бугорками разной величины. Диаметр основания наиболее крупного бугорка 12 мм, при высоте 5 мм. Диаметр основания наименьшего бугорка 6 мм, при высоте 3,5 мм. В центре бугорков едва заметны цилиндрические отверстия. Расстояние между центрами ближайших бугорков 12 мм, а удаленных — 21 мм. На поверхности ценостеума между этими бугорками (matelons) выступают едва заметные бугорки, соответствующие концам радиальных столбиков. На поверхности некоторых из бугорков едва заметны каналы астрориз. На боковой поверхности вооруженным глазом наблюдаем густо расположенные концентрические пластинки и слабо заметные радиальные столбики.

Описание. Приведенная выше характеристика начального роста ценостеума составлена на основании макроскопического его изучения в естественном состоянии. Совершенно иная картина начального роста ценостеума наблюдается при изучении под микроскопом шлифа вертикального его разреза.

Начальный рост ценостеума описываемой формы неизвестен, так как основание его размыто (см. табл. XIII, фиг. 7) и покрыто субстратом из мелких зерен кальцита и глинистого материала (толщина зерен от 0,15 до 2,0 мм). На этом субстрате шло развитие ценостеума *Stromatopora*(?) sp., высотой всего 2,5—3,0 мм. На нижней поверхности *Stromatopora*(?) остался отпечаток концентрически морщинистой эпитеки. В вертикальном (табл. XV, фиг. 1—3) разрезе ценостеума ясно выделяется его сетчатое строение. Ламин и столбики в целом тонкие, диаметром всего 0,035 мм. Число ламин на промежутке 1 мм насчитывается 5—6. Радиальные столбики распределены неравномерно. На промежутке

1 мм их насчитывается 4—5 до 6. В вертикальном разрезе, проходящем через центр бугорка (табл. XV, фиг. 1) и несколько в стороне от него (табл. XV, фиг. 3), наблюдаем центральный вертикальный астроризальный канал и отходящие от него горизонтальные каналы. Диаметр центрального канала до 1,5 мм, а в местах отхода от него горизонтальных каналов — до 2,4 мм. Диаметр горизонтальных каналов 0,50 мм. В центральном канале наблюдаются густо расположенные тоненькие днища, то поперечные, выпуклые кверху, то косые, тоже выпуклые. Такие же днища наблюдаются и в горизонтальных каналах астрориз.

В тангенциальном разрезе (табл. XIII, фиг. 8) видны радиальные столбики в их поперечном сечении. В том и другом из разрезов заметны удлиненные обрывки с выпуклыми, различно расположенными тоненькими перегородками горизонтальных каналов астрориз.

Сравнение. Среди известных в литературе представителей *Clathrodictyon* мы не находим подобных вышеописанному. Это, несомненно, новый вид.

Местонахождение и возраст. Южный Урал, Мугоджары, Кос-Истекский район, р. Айтпайка, приток р. Кос-Истек. Средний девон. Живетский ярус. Сборы Х. С. Розман. Обн. 628/2.

Семейство *Labechiidae* Nicholson

Род *Labechia* Edwards et Haime, 1851

Labechia irregularis sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 1—5

Диагноз. Ценостеум 4 образцов, имеющихся в коллекции, цилиндрический. Меньший диаметр одной из форм 14 мм, больший — 17 мм. Диаметры самой крупной из форм в верхнем и нижнем концах цилиндра соответственно 20 и 25 мм. Все это — обломки, наибольшая длина одного из которых 30 мм. Основным отличием данной формы от уже известных видов этого рода является развитие ценостеума не на концентрически морщинистой эпитеке или просто на субстрате, а на образовании в осевой части цилиндра ткани сетчатого характера (табл. XVI, фиг. 1), составляющей одно целое с ценостеумом, на которой идет дальнейшее его развитие. Полагаем, что такой способ его развития не дает основания для выделения подобных форм в новый подрод.

На боковой поверхности ценостеума, ввиду его выветрелости, вооруженным глазом только местами можно заметить маленькие точки, соответствующие концам обломанных радиальных столбиков.

Описание. При изучении поперечного разреза ценостеума (табл. XVI, фиг. 1, 4 и 5) получаем ясное представление о строении его. Ценостеум — эллипсоидальной формы; центральная часть его занята сетчатой тканью. Меньший диаметр этой части имеет 3—3,5 мм, больший — 6 мм. В более крупном экземпляре диаметр сетчатой ткани 3,5 мм. На этой сетчатой ткани, окружая ее, без резкой границы, развита пузырчатая ткань *Labechia*, пересекаемая радиальными столбиками. Толщина этой части ценостеума 5—5,5 мм, а для крупного экземпляра — 8,2 мм. Диаметр сетчатой ткани и в том и в другом образце почти одинаковый — 3,5 мм. В этой части ценостеума он сложен, как обычно у представителей этого рода, пузырчатой тканью, пересекаемой радиальными столбиками. Здесь столбики (табл. XVI, фиг. 1, 4 и 5) расположены неправильно: они то сближены, то удалены друг от друга; некоторые из них вильчато расходятся, другие изогнуты. На промежутке 1 мм, там, где они сближены, их помещается не больше 3. Местами на промежутке 0,33 мм помещается 2 столбика. Толщина столбиков 0,17 мм. Столбики проходят непрерывно

во всю толщину этой части ценостеума. Стенки пузырчатой ткани несколько выпуклы кверху, нижними своими концами смыкаясь в центре столбиков. Толщина стенок пузырьков 0,035 мм; число их на промежутке 1 мм составляет 5—6.

В продольном разрезе (табл. XVI, фиг. 2 и 3) наблюдаем ту же картину — в средней части — сетчатую ткань, на которой развита пузырчатая ткань, пересекаемая радиальными столбиками.

Сравнение. По форме ценостеума и наличию в центральной части сетчатой ткани данная форма отличается от уже описанных в литературе. По размерам элементов ткани она значительно отличается от выделенных нами *L. regularis* Yabe et Sug. var. *tuvensis* Yavog. и от *L. regularis* Yabe et Sug. var. *kotuensis* Yavog. Она, с этой точки зрения, ближе схожа с *L. regularis*, однако неидентична ей. В этой последней расстояние (по вертикали) между стенками пузырчатой ткани очень неравномерно, толщина стенок их больше, да и по своей форме она более правильная. Все это заставляет описанную здесь форму выделить в новый вид.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, Верхнекошимская геологическая партия. Силур. Сборы А. Д. Миклухо-Маклая и С. А. Князева. Шлифы 400, 573, 602/2 и 602-у.

Labechia regularis Yabe et Sug. var. *kotuensis* Yavorsky

Табл. XVII, фиг. 1 и 2

1957. Яворский В. И. *Labechia regularis* Yabe et Sug. var. *kotuensis* Yavorsky, стр. 29, табл. XIII, фиг. 1 и 2.

Описание. В приведенном раньше описании этого варийетета, благодаря недостаточно хорошей сохранности ценостеума, вертикальный разрез, в части пузырчатой ткани, представлен совсем не отчетливо, это и побудило дать новое описание его, т. к. в нашем распоряжении имелся экземпляр с более лучшей сохранностью ценостеума. В вертикальном разрезе (табл. XVII, фиг. 1) четко выделяются радиальные столбики и пересекаемая ими пузырчатая ткань. В этом разрезе хорошо видно, что радиальные столбики проходят непрерывно на большом расстоянии. Число столбиков на промежутке 1 мм не больше 3. Толщина их 0,17 мм. Некоторые из них вильчато расходятся между собой. Пузырчатая ткань с почти прямыми, тонкими — до 0,07 мм — стенками. Число их, считая поперек, на промежутке 1 мм равно 4—5.

В тангенциальном разрезе (табл. XVII, фиг. 2) выделяются радиальные столбики в их поперечном сечении в виде круглых точек, между которыми проходят местами следы стенок пузырчатой ткани.

Сравнение. Форма эта, несомненно, идентична *L. regularis* Yabe et Sug. var. *kotuensis* Yavorsky, встреченной впервые на водоразделе рек Туколон и Чандош (левых притоков р. Котуя), в отложениях верхнего силура.

Местонахождение и возраст. Предуралье, бассейн р. Печоры, р. Изья-Ю, левый приток р. Кос-Ю, Силур. Лудловский ярус. Сборы Сыньяской геологосъемочной партии. Обн. 247; шифр 147.

Labechia schorensis sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 3 и 4

Описание. В изготовленном из небольшого обломка ценостеума вертикальном разрезе (табл. XVII, фиг. 3), при изучении его под микроскопом, наблюдаем сетчатую структуру ценостеума, образованную

пересечением вертикальных и горизонтальных его элементов. Те и другие плотного строения. Концентрические пластинки прямые, и только у радиальных столбиков концы их приподняты кверху. На промежутке 1 мм их насчитывается 5, реже 6. Толщина их 0,017 мм. Радиальные столбики неодинаковой толщины — от 0,15 до 0,20 мм. На промежутке 1 мм их насчитывается 3. Столбики проходят непрерывно на большом протяжении.

В тангенциальном разрезе (табл. XVII, фиг. 4) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении.

Сравнение. От *L. regularis* Yabe et Sug. var. *kotuenensis* Yavog. данный вид отличается прямыми ламинами и отсутствием вильчато между собой расходящихся радиальных столбиков. Среди других известных представителей этого рода неизвестно близко схожих с данным видом.

Местонахождение и возраст. Приуралье, р. Печора, исток правого притока ручья Нелыня-Шор. Силур. Сборы В. К. Василенко. Обн. 152.

Labechia socialis sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 5 и 6

Диагноз. На верхней поверхности небольшого обломка ценостеума вооруженным глазом хорошо видны мелкие бугорки, представляющие концы радиальных столбиков. Там же выступают концы кораллитов *Syringoporinus* sp. Они же заметны и на боковой поверхности в продольном разрезе.

Описание. В шлифе продольного разреза (табл. XVII, фиг. 5) ценостеума выделяется сетчатая его структура, обусловленная развитой там пузырчатой тканью и пересекающими ее радиальными столбиками. Эти последние распределены неравномерно; они то сближены, то удалены друг от друга. На промежутке 1 мм их насчитывается 3—4. Толщина столбиков 0,14 мм, но некоторые достигают 0,20 мм. Довольно большая непрерывная протяженность некоторых из столбиков прерывается присутствующими там кораллитами *Syringoporinus*. Диаметр кораллитов 0,83 мм. Толщина их гладких стенок 0,07 мм. Толщина горизонтально расположенных днищ кораллитов 0,10 мм. На промежутке 1 мм число днищ 2—3. Толщина стенок пузырчатой ткани *Labechia*, проходящей между радиальными столбиками, составляет 0,07—0,10 мм; число их на промежутке 1 мм равно 5. В поперечном разрезе (табл. XVII, фиг. 6) видны радиальные столбики в их поперечном сечении. Там же наблюдаем кораллиты *Syringoporinus* тоже в поперечном сечении.

Сравнение. Среди известных в литературе *Labechia* данный вид несколько схож с *L. regularis* Yabe et Sug. и *L. crossa* Yavog., но у первой из них структура крупнее, а у второй — более мелкая. Среди других известных *Labechia* нет схожих с вышеописанной, и она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. Силур. Сборы В. К. Василенко. Шлиф 19—14а-5.

Labechia tschalbygensis sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 7 и 8

Диагноз. На боковой поверхности имеющегося образца полусферонидальной формы можно кое-где вооруженным глазом видеть близко друг к другу расположенные радиальные столбики и проходящую между ними пузырчатую ткань. На верхней поверхности заметны концы ра-

диальных столбиков, а также пузырчатая ткань. Наличие в ценостеуме галек известняка указывает на формирование этого вида в прибрежной мелководной полосе морского бассейна.

Описание. В радиальном разрезе ценостеума (табл. XVII, фиг. 7) наблюдаем его ткань, сложенную радиальными столбиками, в промежутке между которыми проходит слабо выпуклая пузырчатая ткань с хорошо заметным воздыманием ее концов у каждого из радиальных столбиков, на стыке в центре их образуя острый угол, вершиной обращенный кверху, что характерно для представителей этого рода. Сближенные между собой, неравномерно расположенные радиальные столбики проходят непрерывно на большом протяжении. Число их на промежутке 1 мм составляет 6—7 мм, толщина 0,10—0,13 мм. Пластинки, проходящие между радиальными столбиками пузырчатой ткани, тонкие — диаметром всего около 0,035 мм. На промежутке 1 мм их насчитывается 6—7. В тангенциальном разрезе (табл. XVII, фиг. 8) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении в виде густо расположенных, округлой формы, точек. Местами между соседними из столбиков заметны следы проходящей между ними пузырчатой ткани. В ряде столбиков, имеющих лучшую сохранность, заметен центральный канал.

Сравнение. Описанная здесь форма может быть сравнена только с *Labechia durhamensis* Parks (1907), но структура ценостеума ее значительно крупнее. Выделение данной формы в новый вид нужно считать правильным.

Местонахождение и возраст. Бассейн р. Колымы, р. Чалбыга — правый приток р. Ясачной, являющейся левым притоком р. Колымы. Силур. Сборы Б. В. Пепеляева. Обн. 15; шлиф 15/1.

Labechia mutabilis sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 1 и 2

Описание. Судя по небольшому обломку ценостеума, можно предполагать, что он пластинчатой формы. Ценостеум его достаточно оригинального строения. Изучая вертикальный его разрез (табл. XVIII, фиг. 1), наблюдаем изменчивость расположения пузырчатой ткани, представленной в нем тоненькими (0,03 мм) прямыми ламинами. Они то сближены между собой, и тогда на промежутке 1 мм их насчитывается 10, редко 11, то удалены друг от друга, и тогда на промежутке 1 мм число их равно 7. Радиальные столбики проходят непрерывно на большом протяжении. Толщина их 0,16 мм. Число их на промежутке 2 мм достигает 3, редко 4.

В тангенциальном разрезе (табл. XVIII, фиг. 2) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении.

Сравнение. Описанная здесь форма по своему строению, а именно по расположению ламин, не имеет себе идентичных из известных уже в литературе. По числу ламин и столбиков ее можно было бы сравнить с *Labechia crassa* Yavog., но у нее ламины распределены равномерно, а радиальные столбики имеют толщину 0,20 мм. Описанная форма выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Южный Урал, Мугоджары, левый берег р. Малой Караганды, в 1,5 км к северу от разъезда 60, у высоты 354,6. Джанганинские слои Х. С. Розман относит к турнейскому ярусу, что весьма сомнительно, поскольку фауна собрана в валунах. В отношении возраста отложений, включающих эту форму, следует сказать то же, что сказано в описании *Gerronostroma nikitini* sp. nov., т. е. что они относятся к среднему девону. Сборы Х. С. Розман. Обр. 555-к; шлиф 555/10.

Labechia kurganensis sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 3—6

Диагноз. Ценостеум представлен небольшим (80×60 мм) куском известняка, сложенным остатками *Labechia*. На верхней поверхности его вооруженным глазом видны выступающие концы радиальных столбиков, а на боковой поверхности заметны густо расположенные концентрические пластинки.

Описание. В вертикальном разрезе ценостеума (табл. XVIII, фиг. 3 и 4), представленном небольшим обломком плоской формы, наблюдаем оригинальное строение этой формы. Выделяется латиламинарность, отмечаемая утолщением ламин до 0,13 мм. Пузырчатая ткань развита не сплошь — наряду с тканью, образованной визикулями чечевицеобразной формы, имеются прямые ламины. Те и другие перемежаются между собой. Визикули различной величины, длиной от 0,15 до 1,0 мм, при высоте соответственно от 0,06 до 0,25 мм. Толщина ламин 0,035, толщина стенок визикул — 0,025 мм. Число визикул, как и ламин, на промежутке 1 мм непостоянно: они то сближены, то удалены друг от друга. При сближенности число ламин на промежутке 1 мм достигает 9, при удаленности — равно 5. Соответственно число визикул составляет 6 и 4.

Радиальные столбики довольно толстые (0,13—0,16 мм). Проходя непрерывно на большом протяжении, они распределены неравномерно, и на промежутке 1 мм их насчитывается 4, реже 3, но местами имеется и 6 столбиков на этом же промежутке. Толщина их тогда не больше 0,10 мм. Местами, на очень коротких промежутках, столбики наклонены друг к другу под очень острым углом.

В тангенциальном разрезе (табл. XVIII, фиг. 5 и 6) выступают радиальные столбики в поперечном их сечении.

Сравнение. От всех уже известных представителей *Labechia* рассматриваемая форма отличается перемежаемостью ламин с визикулями и ламинарностью. Она отнесена к новому виду.

Местонахождение и возраст. Южный Урал, Берчогурский район, левобережье р. Курган-Джар, в 1,3 км к югу от разъезда 60. Карбон (джанганинские слои турнейского яруса — по Х. С. Розман). Сборы Х. С. Розман. Обр. 548/в₁; шлиф 548в/1. В отношении возраста отложений, включающих эту форму, следует сказать то же, что и в отношении *Gerronostroma nikitini* sp. nov., поскольку форма эта найдена в валунах известняка на границе между нижним карбоном и верхним девоном, среди обломочного материала. Возраст этих валунов должен быть подтвержден изучением другой фауны, тем более, что в нижнем карбоне *Labechiidae* неизвестны. Это, вероятнее всего, переотложенные валуны девонского возраста.

Labechia kudukensis sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 7 и 8

Диагноз. Ценостеум имеющихся в коллекции 3 образцов — полусферической формы. Один из них имеет диаметр 50 мм, радиус 30 мм. Размеры второго образца несколько больше. На верхней поверхности хорошо заметны мелкие бугорки, образованные выступающими концами радиальных столбиков. На нижней поверхности отмечается концентрическое строение ценостеума. На боковой поверхности второго образца выделяются концентрические пластинки, близко друг к другу расположенные; пересекающие их радиальные столбики очень слабо заметны, но на верхней поверхности, как уже отмечено, концы их выделяются хорошо.

Описание. При изучении радиального разреза ценостеума (табл. XVIII, фиг. 7) видны сближенные между собой радиальные столбики, число которых на промежутке 1 мм равно 4—5. Толщина их 0,13 мм. Число concentрических пластинок на промежутке 1 мм достигает 5—6. Толщина их 0,055 мм. Они слабо выпуклые, с приподнятыми круто у столбиков концами, соединяющимися с соседними по другую сторону столбиков. Эта изогнутость concentрических пластинок совершенно незаметна на боковой поверхности ценостеума.

В тангенциальном разрезе (табл. XVIII, фиг. 8) наблюдаем скученные радиальные столбики в их поперечном сечении.

Сравнение. В литературе имеется уже достаточное количество описанных видов *Labechia*. Сравнивая их описание с описанием данной формы, можно видеть, что среди них нет ни одной идентичной ей. Они, при том же количестве радиальных столбиков на промежутке 1 мм, резко отличаются строением пузырчатой ткани. В вертикальном разрезе он несколько схож с описанным здесь *Labechia tschalbygensis* sp. nov., но этот последний имеет более мелкую структуру. Данную форму пришлось выделить в новый вид.

Местонахождение и возраст. Западное Прибалхашье, район Коунрадский, западнее колодца Бель-Кудук. Силур. Сборы Е. Р. Семенов-Тяньшанской. Обр. 488/33а, 488/46 и 488/46в.

Labechia mirabilis sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 1—6; табл. XX, фиг. 1 и 2

Диагноз. В описании *Cystostroma rarus* sp. nov. (стр. 36) отмечено, что ценостеум ее массивный; сложен он многократно повторяющимися пластинами *Cystostroma rarus* различной толщины, разделенными между собой обрастающими их *Labechia mirabilis*. При этом, как видно (см. табл. XIX, фиг. 1—6; табл. XX, фиг. 1 и 2) по размерам скелета той и другой формы, преобладающим является первый из них, т. е. скелет *Cystostroma*. Скелет (темные полосы — см. табл. XIX, фиг. 1) занимает в ширину всего от 0,16 до 2,0 мм.

Описание. При изучении под микроскопом прозрачного шлифа вертикального разреза (табл. XIX, фиг. 1—6; табл. XX, фиг. 1 и 2) можно наблюдать характерную для *Labechia* структуру. Она выражена пузырчатой тканью, пересекаемой радиальными столбиками. Ткань очень мелкая. Высота пузырьков (считая поперек) варьирует в пределах 0,065—0,17 мм. Длина различная — от 0,16 до 0,80 мм. Толщина стенок ткани 0,035 мм. Число пузырьков на промежутке 1 мм насчитывается 8—10. Число столбиков на промежутке 1 мм равно 4; толщина их до 0,10 мм. Ни в одном из шлифов не удалось получить тангенциального разреза этой формы.

Сравнение. Из описанных форм *Labechia* с данной формой можно сравнить *L. radiosa* Yavog., но она более крупной структуры, чем *L. mirabilis*. Второй формой, с которой ее можно сопоставить, является *L. delicatula* Parks; однако структура ее более мелкая. Ни с той, ни с другой из этих форм нельзя идентифицировать *L. mirabilis*, и она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Бассейн р. Колымы, ручей Эльгенчак, левый приток р. Ясачной, являющейся левым притоком р. Колымы. Верхний ордовик. Сборы Б. В. Пепеляева. Обн. 204; шлиф 204/2.

Labechia koltubensis sp. nov.

Табл. XXVII, фиг. 4 и 5

Описание. При изучении под микроскопом вертикального разреза (табл. XXVII, фиг. 4), изготовленного из небольшого осколка ценосте-

ума, видны хорошо развитые радиальные столбики и концентрические пластинки. Последние в большинстве своем прямые и только местами слабо кверху выпуклые с приподнятыми, как обычно, у столбиков концами. Концентрические пластинки тонкие — 0,035 мм. На промежутке 1 мм их насчитывается 6. Радиальные столбики значительно толще ламин и достигают 0,13—0,15 мм. На промежутке 1 мм их помещается 3. Они проходят непрерывно на большом протяжении.

В тангенциальном разрезе (табл. XXVII, фиг. 5) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении. Местами между ними заметны ламины.

Сравнение. Описанная здесь форма может быть сравнена только с *Labechia mutabilis* sp. nov., но структура ее более мелкая.

Местонахождение и возраст. Восточный склон Южного Урала, у озера Колтуба. Верхний (?) девон. Франский ярус. Сборы Ю. А. Кузавевского. Обн. 358-1 и 358-3.

Род *Cystostroma* J. J. Galloway et J. St. Jean, 1957

Галловей и Джан дают следующую характеристику этого рода. Ценостеум массивный, с гладкой поверхностью или с маленькими и широкими сосочками (matelons) и примитивными астроризами. Ценостеум состоит из мелкой пузырчатой ткани. Пузырьки продолговатые, чечевицеобразной формы, перекрывающие друг друга. Стенки пузырьков плотные и выступают в виде темной тонкой линии. Он весьма схож с *Rosenella*, но в нем отсутствуют рудиментарные столбики. Встречается в среднем и верхнем ордовике на острове Мотт, в Вермонте, Теннесси, Онтарио и др.

Cystostroma rarus sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 1—6; табл. XX, фиг. 1 и 2

Диагноз. Судя по имеющемуся образцу, размеры ценостеума данной формы, вероятно, довольно большие. Ценостеум массивный; сложен многократно повторяющимися пластинами *C. rarus* различной толщины, разделенными между собой обрастающими их *Labechia mirabilis*. При таком их коменсализме в центре обрастания всегда находится первая из них, занимая как там, так и в последующих полосках площадь большую, чем обволакивающий ее ценостеум *Labechia*. Один из примеров такого сожительства показан на табл. XIX, фиг. 1.

Описание. При изучении вертикального разреза (табл. XIX, фиг. 1—6; табл. XX, фиг. 1 и 2) видно, что ценостеум сложен пузырчатой тканью, с плотными стенками пузырьков. Наложенные друг на друга пузырьки в общем по строению подобны *Rosenella*, но без рудиментарных столбиков; они то плоские, вытянутые в длину, то дугобразно изогнутые. Размеры их как в длину, так и в высоту очень разнообразны и колеблются от 0,10 до 1,0 и даже 2 мм в длину и от 0,10 до 0,80 мм в высоту. Стенки пузырьков очень тонкие — не больше 0,035 мм. Пузырьки своими концами опираются на своды нижележащих. Концы соседних пузырьков при этом соприкасаются между собой.

В изготовленных нескольких шлифах ценостеума не удалось получить тангенциального разреза. По общему строению ценостеума можно полагать, что в тангенциальном разрезе должны наблюдаться, в зависимости от места разреза, либо точки, соответствующие концам пузырьков, либо круги, соответствующие поперечному разрезу пузырьков.

Сравнение. Данная форма отличается от описанной здесь *C. sarytschekense* более мелкой структурой. От *C. vermontense* Gall.

et Jean она тоже отличается более мелкой структурой и выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Бассейн р. Колымы; ручей Эльгенчак, левый приток р. Ясачной, являющейся притоком р. Колымы. Верхний ордовик. Сборы Б. В. Пепеляева. Обн. 204; шлиф 204/2.

Cystostroma sarytschelekense sp. nov.

Табл. XX, фиг. 3 и 4

Описание. Форма, описание которой приведено ниже, обнаружена в шлифах, изготовленных из мраморизованного известняка, поэтому нельзя сказать, каковы размеры и форма ее ценостеума. В вертикальном шлифе (табл. XX, фиг. 3) выступает пузырчатая ткань, с плотными стенками пузырьков.

Пузырьки, наложенные друг на друга, то сравнительно плоские в своем очертании, то, напротив, дугообразно изогнутые. В первом случае высота их не больше 0,35 мм, во втором — до 0,50 мм. Соответственно длина их не больше 1,2 и 0,50 мм. Своими концами пузырьки опираются на своды соседних, местами же концы соседних пузырьков соприкасаются между собой. Расположены они горизонтальными рядами, то более сближенными, то удаленными друг от друга. В первом случае расстояние между рядами их не больше 0,60 мм, а во втором достигает 1,0—1,4 мм. Толщина стенок пузырьков 0,03—0,60 мм. Радиальные столбики отсутствуют.

В тангенциальном разрезе (табл. XX, фиг. 4) наблюдаем обрывки пузырчатой ткани, или пузырьки округлой формы, или, наконец, мелкие точки, соответствующие поперечному сечению волокон ткани пузырьков.

Сравнение. В литературе известно два-три вида этого рода, выделенные Галловеем и Джианом в установленном ими этом роде (1957). Все они по своей структуре значительно мельче описанного здесь и, кроме того, в них отсутствует расположение пузырчатой ткани горизонтальными рядами. Описанная здесь *Cystostroma*, несомненно, относится к новому виду.

Местонахождение и возраст. Киргизская ССР, хребет Чаткальский, озеро Сарычелек. Верхний (?) ордовик. Сборы Е. И. Зубцова. Обр. 150; шлиф 150a.

Миллепороидная группа

Семейство *Stromatoporidae*

Род *Stromatopora* Goldfuss, 1826

Stromatopora tuvensis sp. nov.

Табл. XXI, фиг. 1—8; табл. XXIII, фиг. 8

Диагноз. Ценостеум имеющихся в коллекции 7 образцов этого вида — пластинчатой формы. Наибольшая из них 70 мм длиной и 50 мм толщиной. На верхней поверхности ценостеума четко выделяются кораллы в поперечном сечении. Они в большинстве своем скучены, а некоторые даже соприкасаются между собой. Там же заметна червеобразная структура ценостеума. На боковой поверхности ясно выделяются кораллы в продольном их сечении, а также сетчатая структура.

Описание. При изучении тонкого вертикального среза (табл. XXI, фиг. 1—3) наблюдаем сетчатое строение ценостеума, обусловленное пересечением вертикальных и горизонтальных элементов ценостеума, и кораллы в вертикальном их разрезе. По заключению Т. В. Николаевой,

кораллы относятся к *Palaeophyllum* sp. Большинство из них в вертикальном разрезе расположено параллельно зооидным трубкам, но некоторые из кораллов расположены несколько диагонально по отношению к зооидным трубкам. Число столбиков, разделяющих между собой зооидные трубки, на промежутке 1 мм равно 4. Толщина их 0,13—0,17 мм. Таковы же число и размеры зооидных трубок. В зооидных трубках заметны днища (tabulae). Число их на промежутке 1 мм чаще всего насчитывается 6.

При изучении тонкого тангенциального среза (табл. XXI, фиг. 4—8; табл. XXIII, фиг. 8) наблюдаем червеобразную структуру ценостеума, зооидные трубки в поперечном их разрезе, астроризы и кораллы в поперечном же разрезе. Астроризы — с древовидно ветвящимися каналами, диаметр которых достигает 0,13 мм. При густой сети горизонтальных каналов астрориз длина их не больше 4 мм. Расстояние между центрами астрориз 7 мм.

Сравнение. Описанная здесь *Str. tuvensis* несколько схожа со *Str. rzonnickii* Yavog., но у этой последней расстояние между центрами астрориз больше и каналы крупнее; структура ценостеума тоже крупная. Среди других известных в литературе видов этого рода мы не находим сходных со *Str. tuvensis* и выделяем ее в новый вид.

Местонахождение и возраст. Тува, урочище Кызыл-Чира, Нижний силур. Венлок. Сборы Е. В. Владимировской. Обн. 1516; шлиф 1516/3.

Stromatopora typica Rosen

Табл. XXII, фиг. 1—5

Диагноз. Ценостеум полусферической формы, величиной не меньше 80 мм. На боковых, выветрелых поверхностях отчетливо выделяется его ламинарное строение. На верхней поверхности вооруженным глазом видны зооидные трубки в поперечном разрезе. Второй образец (№ 462) представлен небольшим обломком ценостеума.

Описание. Вид этот уже описан многими авторами, и особенно подробно в монографии Никольсона, где имеются указания на нахождение его в силуре. На изготовленных вертикальных шлифах (табл. XXII, фиг. 1 и 2) видна сетчатая структура ценостеума. Слагающие его горизонтальные и особенно вертикальные элементы хорошо выделяются. На промежутке 1 мм насчитывается 4 (чаще 5) вертикальных столбика, разделяющих между собой зооидные трубки. Толщина столбиков 0,10 мм. Зооидных трубок на таком же промежутке насчитывается до 5, чаще 4. Диаметр их 0,10—0,13 мм. Число хорошо выделяющихся ламин на промежутке 1 мм составляет 5; толщина их 0,10—0,13 мм.

Никольсон в описании *Stromatopora typica* указывает, что астроризы могут быть расположены в вертикальные системы, с общим осевым каналом в каждой системе, но соответствующего изображения не приводит. При исследовании этого вида мы впервые наблюдаем в нем астроризы, сгруппированные в вертикальные системы (табл. XXII, фиг. 2), что подтверждает указание Никольсона. Это послужило поводом дать здесь еще раз описание этого вида. Диаметр вертикального астроризального канала 0,17 мм. В нем видны поперечные, несколько выпуклые книзу, тоненькие днища (tabulae). Диаметр отходящих от него горизонтальных астроризальных каналов 0,13 мм. В них имеются тоненькие поперечные несколько выпуклые днища.

В тангенциальном шлифе (табл. XXII, фиг. 3—5) наблюдаем астроризы с древовидно ветвящимися каналами. Расстояние между центрами астрориз 5 мм. Там же наблюдаем зооидные трубки в поперечном их разрезе.

Сравнение. Идентичность описанных здесь форм не возбуждает сомнения в принадлежности их к *Stromatopora typica* Rosen.

Местонахождение и возраст. Вид этот широко территориально распространен в силуре. Никольсон отмечает, что это преимущественно венлокский тип. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож, Лек-Роговская геологосъемочная партия. Силур. Сборы В. К. Василенко. Обн. 19; шлифы 19-15 и 462.

Stromatopora gliadenensis sp. nov.

Табл. XXII, фиг. 6—8

Описание. В куске известняка размером 75×50 мм, при толщине 30 мм, на верхней и нижней поверхностях, как и на боковых, никакой структуры незаметно. В шлифе вертикального сечения (табл. XXII, фиг. 6), при изучении его под микроскопом, наблюдаем сетку, в которой выделяются зооидные трубки диаметром до 0,13 мм. В некоторых из них видны сохранившиеся тоненькие днища — то прямые, то выпуклые кверху. Между зооидными трубками проходят разделяющие их столбики диаметром 0,10 мм. На промежутке 1 мм насчитывается до 5 зооидных трубок. В этом же разрезе наблюдаем ламины толщиной 0,10—0,13 мм. На промежутке 1 мм их насчитывается 4—5.

В тангенциальном разрезе (табл. XXII, фиг. 7 и 8) выступают зооидные трубки в поперечном сечении и астроризы с короткими, древо-видно ветвящимися каналами. Длина каналов не меньше 0,5 мм. Расстояние между центрами астрориз 3—4 мм. В этом разрезе наблюдается характерная для этого рода червеобразная структура ткани.

Сравнение. Среди описанных *Stromatopora* трудно найти близко схожую с описанной выше. Это, несомненно, новый вид.

Местонахождение и возраст. Кузнецкий бассейн, левый берег р. Чумыш, в 6 км ниже дер. Сары-Чумышской (горы Глядень). Форма эта найдена совместно с *Clathrodictyon fastigiatum*. Там же собрана многочисленная фауна табулят, при изучении которых О. П. Ковалевским показано, что они относятся к нижнему силуру (венлок). Сборы В. Г. Зинченко. Шлиф 8.

Stromatopora vorkutensis sp. nov.

Табл. XXIII, фиг. 1—3

Диагноз. Ценостеум полусферической формы, высотой не меньше 80 мм. На верхней поверхности его хорошо выделяются концентрические пластинки и зооидные трубки. Условия начального прикрепления ценостеума неизвестны.

Описание. В вертикальном шлифе (табл. XXIII, фиг. 1—3), изготовленном из ценостеума полусферической формы, хорошо видно сетчатое строение ценостеума. Сетка образована зооидными трубками разной формы и разделяющими их радиальными столбиками. В зооидных трубках содержались тоненькие, горизонтально расположенные днища. Число их на промежутке 1 мм достигает 8. Диаметр зооидных трубок 0,13—0,17 мм; число их на промежутке 1 мм равно 4, реже 5. На промежутке 1 мм число столбиков 4—5. Толщина различная — от 0,10 до 0,17 мм.

В этом разрезе выделяется много астроризальных ячеек круглой формы, диаметром 0,20—0,27 мм, в зависимости от того, в каком пункте проходит сечение канала астрориз. Во всех ячейках имеются тоненькие известковые перегородки, чаще несколько выпуклые.

В шлифе тангенциального разреза (табл. XXII, фиг. 2 и 3) выделяются радиальные столбики в поперечном сечении и зооидные трубки

различной формы. Ясно выделяются хорошо развитые астроризы с извилистыми, древовидно ветвящимися каналами. Расстояние между центрами ближайших из астрориз 7—8 мм. Волокна ткани ценостеума очень тонкопористые.

Сравнение. Описанная здесь форма подобна *Str. carteri* Nich., но эта последняя имеет более крупную структуру. Не может быть она идентифицирована со *Str. venjukovi* Yavog., отличаясь от нее большим диаметром зооидных трубок, большим расстоянием между центрами астрориз и формой их горизонтальных каналов. Она отнесена к новому виду.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. Силур. Сборы В. К. Василенко. Шлиф 19-14а.

Stromatopora aspectabilis sp. nov.

Табл. XXIII, фиг. 4—7

Описание. В изготовленном шлифе вертикального разреза ценостеума (табл. XXIII, фиг. 4—5) видно, что в основании его имеется тонкий (0,50 мм) слой концентрически морщинистой эпитеки, покрывающей угловатый обломок известняка. В этом разрезе (табл. XXIII, фиг. 4—5) наблюдаем мелкосетчатое строение ценостеума, образованное хорошо выделяющимися зооидными трубками и разделяющими их радиальными столбиками. В зооидных трубках имеются тоненькие днища, в большинстве своем горизонтально расположенные. Число их на промежутке 1 мм достигает 11. Диаметр зооидных трубок 0,10—0,13 мм. Число их на промежутке 1 мм равно 3—4. Толщина радиальных столбиков 0,17—0,24 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXIII, фиг. 6 и 7) видны радиальные столбики в их поперечном сечении и обрывки мелких астрориз с диаметром каналов в 0,10 мм, при расстоянии между центрами ближайших из астрориз 3,6 мм.

Сравнение. Среди известных в литературе форм этого рода с вышеописанной имеет сходство в вертикальном разрезе *Str. dybowckii*, но эта последняя характеризуется более мелкой структурой, с хорошо развитыми астроризами, расстояние между центрами которых много больше. Среди других форм этого вида близко схожих со *Str. aspectabilis* нет. Она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. Силур. Сборы В. К. Василенко, Шлиф 19-14а-4.

Stromatopora discoidea Lonsdale

Табл. XXIV, фиг. 1 и 2

1886—1892. Nicholson H. A. *Stromatopora discoidea* Lonsd., стр. 188, табл. III, фиг. 3; табл. VII, фиг. 1 и 2; табл. XXIV, фиг. 2—8.

Описание. Форма эта, не раз уже описывавшаяся палеонтологами, заслуживает того, чтобы ее еще раз здесь описать, так как она отличается некоторыми дополнительными деталями строения ценостеума.

В коллекции имеется довольно большой обломок ценостеума, по-видимому, полусферической формы. При изучении вертикального разреза ценостеума (табл. XXIV, фиг. 1) под микроскопом можно видеть серию проходящих непрерывно, на большом протяжении, радиальных столбиков, разделенных зооидными трубками.

В большинстве своем столбики прямые, но местами имеются изогнутые параллельные друг другу. Толщина их 0,13—0,16 мм. Разделяющие из зооидные трубки имеют диаметр до 0,07 мм. В трубках наблю-

даем густо (до 10 на промежутке 1 мм) расположенные тоненькие прямые днища (*tabulae*). В этом же разрезе хорошо выделяются центральные астроризальные каналы с отходящими от них под острым углом горизонтальными астроризальными каналами, показывающими сгруппированность астрориз в вертикальной системе. Эта особенность данной формы, не отмечавшаяся ранее при описании *Str. discoidea*, и заставила нас дать здесь ее описание. Диаметр центрального астроризального канала 0,23—0,26 мм. Там же наблюдаем многочисленные астроризальные каналы то в поперечном, то в продольном их сечении. Диаметр их различный, в зависимости от места сечения. Наиболее крупные из них имеют диаметр 0,25 мм. Расстояние между центрами ближайших астроризальных каналов 4 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXIV, фиг. 2) видны характерные для этого вида астроризы со сложно построенными каналами. Там же наблюдаем густо расположенные зооидные трубки в их поперечном сечении.

Сравнение. Описанная выше форма по всем своим признакам может быть идентифицирована только со *Stromatopora discoidea*. Новым в ней, до сих пор не отмечавшимся признаком является развитие центрального астроризального канала.

Местонахождение и возраст. Остров Вайгач. Силур. В Англии этот вид известен из отложений венлока; в Эстонии — в слоях с *Pentamerus estonus*. Сборы П. В. Виттенбурга. Шлиф 119.

Stromatopora gurjevskensis sp. nov.

Табл. XXIV, фиг. 3—6

Диагноз. Ценостеум караваеобразной формы, большой диаметр 160 мм, меньший — 100 мм. Высота 60 мм. На верхней поверхности отчетливо выделяются густо расположенные концентрические пластинки, среди которых выступают *Alveolites* sp. в поперечном сечении.

Описание. При изучении радиального разреза ценостеума под микроскопом (табл. XXIV, фиг. 3 и 4) видно мелкое сетчатое его строение, при весьма тонкой точечной пористости волокон ткани. Диаметр зооидных трубок 0,065 мм. Число их на промежутке 1 мм не больше 6. В зооидных трубках заметны тоненькие днища (*tabulae*); расстояния между ними 0,10 мм. Разделяющие их столбики имеют 0,13 мм в толщину. Концентрических пластинок на промежутке 1 мм насчитывается 4—5; толщина их 0,10—0,13 мм. В этом же разрезе наблюдаем круглые каналы астрориз в их поперечном и продольном сечениях. Диаметр каналов до 0,50 мм. В каналах хорошо выделяются тонкие выпуклые перегородки, то значительно косо, то перпендикулярно в них расположенные. Такие же выпуклые перегородки выступают в поперечных сечениях каналов.

В тангенциальном разрезе (табл. XXIV, фиг. 5 и 6) резко выступают астроризы; расстояние между центрами ближайших из них не меньше 6 мм. Каналы слабо древовидно ветвящиеся. В каналах наблюдаем различно расположенные тонкие перегородки. В этом же разрезе выделяются зооидные трубки и столбики в их поперечном сечении. Наблюдается и червеобразная структура, свойственная представителям этого рода.

Сравнение. По строению ценостеума описанная здесь фауна схожа с *Stromatopora czekanowskii* Yavog., но у нее наложенные астроризы и ценостеум более мелкой структуры. От *Str. insolita* Yavog. она отличается отсутствием наложенных астрориз и иной их формой. От *Str. constellata* Yavog. описанная здесь форма отличается отсутствием наложенных астрориз. Больше всего она подобна *Str. pulchra* Yavog., но

у этой последней не так сильно развиты астроризы и строение их иное. Она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Кузнецкий бассейн, район г. Гурьевска, левобережье р. Черновой Бачат. Нижний девон. Сборы В. И. Яворского. Шлиф 298/28.

Stromatopora obscura sp. nov.

Табл. XXIV, фиг. 7; табл. XXV, фиг. 1 и 2

Описание. Ценостеум, по-видимому, пластинчатой формы, небольшого размера. Изучая под микроскопом вертикальный разрез (табл. XXIV, фиг. 7), наблюдаем мелкое сетчатое строение ценостеума, обусловленное зооидными трубками очень малого диаметра и густо расположенными ламинами. Диаметр зооидных трубок 0,066 мм. На промежутке 1 мм их насчитывается 7—8. Разделяющие их столбики диаметром до 0,1 мм. На промежутке 1 мм их помещается 5—6. Там же наблюдаем каналы зооидных трубок в поперечном разрезе. Диаметр их 0,13—0,16 мм. Концентрических пластинок на промежутке 1 мм помещается 5—6. Толщина их 0,10 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXIV, фиг. 1 и 2) наблюдаем зооидные трубки в поперечном сечении. В том же разрезе наблюдаем радиальные столбики и астроризы с ветвящимися каналами. Расстояние между центрами их не превышает 7 мм. Пористость ткани волокон очень мелкая.

Сравнение. Из известных в литературе форм этого рода вышеописанную форму можно сравнить со *Str. constellata* Hall, однако у нее астроризы сгруппированы в вертикальные системы, чего не наблюдается у данной формы. По своему строению описанная здесь форма больше схожа со *Str. pulchra* Yavog., но она неидентична ей, отличаясь от нее большим диаметром астроризальных каналов и более мелкой структурой ценостеума.

Местонахождение и возраст. Кузнецкий бассейн, левобережье р. Томи, р. Малая Глубокая. Верхний девон. Франский ярус. Сборы А. В. Тыжнова. Обр. 113.

Stromatopora boiarschinovi sp. nov.

Табл. XXV, фиг. 3—5

Диагноз. Ценостеум караваеобразной формы, диаметром не менее 120 мм. На верхней его поверхности только вооруженным глазом можно заметить густо расположенные радиальные столбики в виде микроскопических бугорков. Признаков астрориз незаметно.

Описание. Строение данной формы, как видно при изучении радиального разреза (табл. XXV, фиг. 3), в достаточной мере оригинальное. Толстые (0,16—0,20 мм) радиальные столбики, отчетливо выделяясь, проходят непрерывно на большом протяжении. Число их на промежутке 2 мм достигает 5. Зооидные трубки диаметром 0,13—0,15 мм, разделяемые радиальными столбиками, тоже проходят непрерывно. На промежутке 2 мм их насчитывается 5. В трубках выделяются выпуклые кверху днища, число которых на промежутке 1 мм составляет 4—5. Микроструктура волокон ткани тонкопористая.

В тангенциальном разрезе ценостеума (табл. XXV, фиг. 4 и 5) хорошо выделяется червеобразная его структура; там же наблюдаем радиальные столбики и зооидные трубки в их поперечном сечении. Астрориз не наблюдается.

Сравнение. Среди известных в литературе *Stromatopora* имеется большое количество форм, вертикальные разрезы которых, по строению

их ценостеума, схожи с описанной здесь формой. Больше всего сходство это заметно в этих разрезах со *Str. nices* Yavog. Однако структура ее несколько крупнее структуры данной формы. В тангенциальном же разрезе формы эти резко различаются между собой.

Местонахождение и возраст. Кузнецкий бассейн, район г. Гурьевска, левобережье р. Черновой Бачат, в 800 м к востоку от ст. Гурьевск. Средний девон. Эйфельский ярус (салаирские слои). Сборы М. А. Ржонсницкой. Обн. 97.

Stromatopora yakovlevi sp. nov.

Табл. XXV, фиг. 6—8; табл. XXVI, фиг. 1—3

Диагноз. Ценостеум полусферической формы. На верхней поверхности его выступают мелкие сосочки конусовидной формы, с цилиндрическим отверстием в центре. Расстояние между центрами ближайших сосочков 8 мм. По поверхности сосочков расстилаются астроризы. Между сосочками заметна червеобразная структура. На боковой поверхности ясно выделяются очень сближенные концентрические пластинки. Там же заметен вертикальный астроризальный канал с отходящими от него горизонтальными каналами.

Описание. При изучении радиального разреза под микроскопом (табл. XXV, фиг. 6 и 7) можно наблюдать протягивающиеся непрерывно зооидные трубки. Число их на промежутке 2 мм равно 9. Диаметр трубок 0,065—0,70 мм. В трубках имеются слабо выпуклые тоненькие днища, число которых на промежутке 1 мм достигает 10—12. Трубки местами дихотомизируют; они разделены радиальными столбиками толщиной до 0,13 мм. Там же заметны концентрические пластинки в количестве 4 на промежутке 1 мм. Местами заметны круглые полые ячейки, а также обрывки центрального астроризального канала диаметром до 0,50 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXV, фиг. 8; табл. XXVI, фиг. 1—3) наблюдаем зооидные трубки в их поперечном сечении, червеобразную структуру и обрывки каналов астрориз. Хорошо заметна мелкая пористость волокон ткани. Поры круглые, диаметром не больше 0,03 мм.

Сравнение. Описанная здесь форма несколько схожа со *Str. pruriginosa* V. Khalif. (1953), но она более крупной структуры; у нее нет и сосочков. От *Str. typica* Rosen данная форма отличается более крупной структурой и иным строением астрориз. Она выделена в новый вид.

Местонахождение и возраст. Кузнецкий бассейн, правобережье р. Черновой Бачат, в 800 м восточнее дер. Акарачкиной. Средний девон. Эйфельский ярус. Сборы М. А. Ржонсницкой. Обн. 94; обр. 298.

Stromatopora hüpschii Bargatzky

Табл. XXVI, фиг. 4—6

1886—1892. Nicholson A. H. *Stromatopora hüpschii* Barg., стр. 176, табл. XXII, фиг. 3—7.

Диагноз. Ценостеум, по-видимому, караваеобразной формы. На верхней его поверхности вооруженным глазом ясно видна червеобразная структура и зооидные трубки в их поперечном сечении. Хорошо выделяются астроризы с густой сетью слабо ветвящихся астроризальных каналов. Расстояние между центрами ближайших астрориз 7 мм. На боковой поверхности заметны зооидные трубки и разделяющие их радиальные столбики.

Описание. При изучении вертикального разреза ценостеума (табл. XXVI, фиг. 4) под микроскопом видно сетчатое его строение. Зооидные трубки довольно большого диаметра (0,26—0,20 мм) и слож-

ной конфигурации. В трубках заметны тоненькие, горизонтально расположенные днища (числом до 7) на промежутке 1 мм. Число трубок на промежутке 1 мм чаще бывает 4. Радиальные столбики толщиной до 0,16 мм, а число их на промежутке 1 мм не больше 3. Хорошо выделяется микроструктура волокон ткани. Диаметр пор — от 0,035 до 0,065 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXVI, фиг. 5 и 6) наблюдаем червеобразную структуру ценостеума, зооидные трубки в поперечном сечении, астроризы (частично) и прекрасно выраженную микроструктуру волокон ткани. Каналы густой сети астрориз слабо ветвятся. Диаметр их 0,16 мм.

Сравнение. Описанная форма вполне соответствует форме, изображенной в монографии Никольсона на табл. XXII, фиг. 3 и 4. От описанной нами ранее *Str. hüpschii* (1955, стр. 106, табл. XVI, фиг. 3 и 4) данная форма отличается отсутствием кораллитов *Syringopora* sp., как и у изображенной Никольсоном. Следует, однако, заметить, что формы с *Syringopora* sp. значительно развиты в слое того же известняка (обн. 389), тогда как описанная здесь форма представлена в коллекции одним образцом.

Местонахождение и возраст. Южный Урал, Мугоджары, Новороссийский район, правобережье р. Уйсал-Кара. Средний девон. Сборы Х. С. Розман. Обн. 389-13.

Stromatopora karaensis sp. nov.

Табл. XXVII, фиг. 1—3

Диагноз. Ценостеум массивный, большого размера. На верхней поверхности его хорошо вооруженным глазом ясно видно червеобразное строение ценостеума. Хорошо выделяются зооидные трубки в их поперечном сечении, а также астроризы с густо расположенными древовидно ветвящимися каналами. Расстояние между центрами близлежащих астрориз 9 мм. Кое-где наблюдается цилиндрическое отверстие центрального астроризального канала в поперечном его разрезе.

Описание. При изучении вертикального разреза (табл. XXVII, фиг. 1—2) под микроскопом наблюдаем сетчатое строение ценостеума. Зооидные трубки проходят непрерывно на сравнительно большом расстоянии. Диаметр их 0,10—0,12 мм. В них выделяются поперечные тоненькие днища, число которых на промежутке 1 мм насчитывается до 10. Число зооидных трубок на таком же промежутке 4. Концентрические пластинки выделяются очень слабо.

В этом же разрезе хорошо выделяется центральный астроризальный канал с отходящими от него горизонтальными астроризальными каналами. В тех и других наблюдаем поперечно расположенные, выпуклые кверху днища. Диаметр центрального канала 0,15 мм. Диаметр центрального канала 0,15 мм. Диаметр горизонтальных каналов достигает 0,17—0,20 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXVII, фиг. 3) выделяется червеобразная структура ценостеума. Имеющиеся астроризы в этот разрез не попали.

Сравнение. Среди описанных здесь *Stromatopora* данную форму можно бы сравнить со *Str. aspectabilis* sp. nov., но в ней отсутствуют центральные астроризальные каналы, а расстояние между центрами ближайших астрориз 3,6 мм. От других форм этого вида она отличается более резко.

Местонахождение и возраст. Южный Урал, Мугоджары, Новороссийский район, правобережье р. Уйсал-Кара. Кос-Истекская геологическая партия. Средний девон. Сборы Х. С. Розман. Шлиф 389-22.

Ценостеум массивный, пластинчатый или полусфероидальный. Общая структура весьма подобна структуре *Syringostroma* или *Hermatostroma*, но радиальные столбики в ней, в противоположность ламинам, преобладают. Они субпараллельны и более или менее непрерывны. Наличие хорошо выраженных столбиков, при их сравнительно большой протяженности, исключает возможность отнесения представителей этого рода к *Stromatopora*. Волокна ценостеума отчетливо пористые. Астроризы присутствуют, хорошо развиты и часто сгруппированы в вертикальные ряды. Нередко присутствуют ампулы разных размеров, с внутренними тонкими, различно расположенными перегородками.

Parallelopora отличается от *Hermatostroma* ясно выраженной пористостью; от *Syringopora* — характером пористости, ее четкой выраженностью и отчасти нечеткостью ламинарности.

Из характеристики этого рода, даваемой Никольсоном, приведем следующее: «Радиальные и горизонтальные элементы скелета образуют такое соединение, которое дает сетчатую структуру с зооидными трубками. Скелетные волокна пересечены неправильными вертикальными, параллельными между собой зооидными трубками или тоненькими, темного цвета, вертикальными нитями, которые соединяются через небольшие промежутки поперечными каналами».

Это один из родов, в отношении диагноза которого мнения исследователей не совпадают. Леконт, например, считает, что хорошее развитие вертикальных элементов ценостеума по сравнению с горизонтальными может служить одним из признаков, по которым устанавливается разница между *Stromatopora* и *Parallelopora*.

К этому следует добавить, что наличие отмечаемых Никольсоном тонких вертикальных нитей темного цвета (табл. II, фиг. 7) присуще, по-видимому, только *Parallelopora ostiolata* Barg.

Parallelopora typica sp. nov.

Табл. XXVI, фиг. 7 и 8

Описание. В радиальном разрезе (табл. XXVI, фиг. 7), изготовленном из ценостеума сферической формы, имеющего диаметр 60 мм, при изучении его под микроскопом, можно наблюдать своеобразное строение ценостеума. Ясно выделяются радиальные столбики, проходящие непрерывно на большом протяжении. Столбики разделены между собой зооидными трубками. Диаметр радиальных столбиков от 0,30 до 0,50 мм. Столбики пронизаны густо расположенными порами диаметром 0,03—0,06 мм. Зооидные трубки имеют диаметр 0,20—0,25 мм. Трубки снабжены днищами (tabulae), число которых на промежутке 1 мм достигает 10—12. Местами зооидные трубки на очень коротких промежутках соединяются между собой (на высоту не более 0,65 мм). Полость эта сплошь занята густо расположенными, выпуклыми вверх днищами. Опираясь концами на нижние днища, они образуют чечевицеобразную структуру.

В этом же разрезе наблюдаем круглые ячейки диаметром 0,35—0,50 мм, с поперечными выпуклыми перегородками. Это, несомненно, астроризальные горизонтальные каналы в своем поперечном сечении. Там же выступают удлиненной формы ампулы, высотой до 0,25—0,65 мм, с диагонально расположенными в них тоненькими перегородками. Концентрических пластинок не наблюдалось.

В тангенциальном разрезе (табл. XXVI, фиг. 8) видны зооидные трубки в их поперечном сечении и слившиеся между собой радиальные столбики. Астроризы в этот разрез не попали.

Сравнение. Строение описанной здесь *Parallelopora* очень оригинально, как можно было видеть из описания и приведенных на табл. XXVI, фиг. 7 и 8. В литературе не указывается сходных с нею форм. Это, несомненно, новый вид.

Местонахождение и возраст. Южный Урал, Баймакский район, верховье р. Большой Уртазышки. Средний девон. Живетский ярус (улатауская свита). Сборы Ю. А. Кулаевского. Обн. 934-3.

Parallelopora ulatauensis sp. nov.

Табл. XXVII, фиг. 6—8; табл. XXX, фиг. 1 и 2; табл. XXXV, фиг. 6

Диагноз. Ценостеум сферической формы. На боковой его поверхности заметны радиальные столбики и концентрические пластинки, образующие сетчатое строение ценостеума.

Описание. При изучении вертикального разреза ценостеума (табл. XXVII, фиг. 6—8; табл. XXXV, фиг. 6) под микроскопом можно наблюдать его ясносетчатую структуру, обусловленную пересечением слагающих ценостеум элементов — радиальных столбиков и концентрических пластинок. Первые из них проходят непрерывно на большом протяжении. На промежутке 1 мм их насчитывается 3, редко 2. Толщина столбиков 0,16 мм, но имеются и более толстые — до 0,30 мм. Концентрических пластинок на таком же промежутке помещается 3. Толщина их до 0,16 мм. По середине концентрических пластинок выделяется темная тонкая линия. В ячейках, между радиальными столбиками, имеются тонкие днища — то прямые, то выпуклые кверху и книзу. Ячейки в большинстве квадратные, с закругленными углами. Среди них имеются ячейки круглые, диаметром до 0,35 мм, соответствующие поперечному разрезу горизонтальных астроризальных каналов. Астроризы сгруппированы в вертикальные системы. Диаметр вертикального канала до 0,30 мм. Канал проходит в центральной части имеющихся сосочков, горизонтальный разрез которых представлен на табл. XXX, фиг. 1.

В горизонтальных каналах астрориз имеются выпуклые днища, расположенные поперек каналов. В этом же разрезе наблюдаем различной (но в общем небольшой) величины, то продолговатые, то округлой формы ампулы, снабженные тонкими перегородками. Меньший диаметр одной из ампул 0,65 мм. Микроструктура волокон ткани пористая. Диаметр пор 0,03—0,06 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXX, фиг. 1 и 2) наблюдаем горизонтальные каналы астрориз, поперечный разрез сосочков и радиальные столбики в их поперечном сечении. Расстояние между центрами ближайших сосочков 10 мм.

Сравнение. Из числа известных уже в литературе *Parallelopora* описанную здесь форму можно сравнить только с *Parallelopora pellucida* Yavog. и еще более схожей с ней *Parallelopora yavorskyi* Khalifa, описание которой здесь приведено. От первой она отличается более крупной структурой и присутствием сосочков, от второй она отличается только отсутствием сосочков. Мы выделяем ее в новый вид.

Местонахождение и возраст. Восточный склон Южного Урала, левый берег р. Худолоу, в 700 м выше пос. Казанского. Девон. Живетский и франский ярусы (улатауская свита). Обн. 943-1, 943-2 и 949-3а.

Parallelopora vojvensis sp. nov.

Табл. XXVIII, фиг. 1—6

Диагноз. Из имеющихся в коллекции шести экземпляров этого вида все полусферической формы. У наибольшего из них основание превышает

шает 140 мм при радиусе 120 мм, но в действительности он больше, так как основание в нем, как и у всех остальных, сколото.

На боковой поверхности ясно выделяются тонкие, очень сближенные ламины и менее четко радиальные столбики. На верхней поверхности одного из образцов выделяются маленькие плоские сосочки (*matelons*) высотой до 7,5 мм и диаметром основания 3,5 мм. От вершины их по ним расстилаются густо расположенные каналы астрориз (табл. XXVIII, фиг. 1 и 2). На нижней, сколотой поверхности ценостеума (табл. XXVIII, фиг. 2), на впадинах сосочков астроризы выделяются более отчетливо. Там видны слабо дихотомирующие каналы их.

Вершины каналов соседних, более близко расположенных астрориз переплетаются между собой. Расстояние между центрами соседних астрориз 5—8 мм.

Описание. В вертикальном разрезе (табл. XXVIII, фиг. 3 и 4) наблюдаем мелкое сетчатое строение ценостеума, обусловленное наличием радиальных столбиков и не везде отчетливо выступающих ламин.

Субпараллельные между собой, радиальные столбики проходят непрерывно на сравнительно большом расстоянии. На промежутке 1 мм их имеется 4. Толщина столбиков неодинакова и колеблется от 0,14 до 0,17 мм. Число ламин на промежутке 1 мм, там, где они ясно выделяются, составляет 7—8. Чаше они попарно сдвоенны; тогда расстояние между сдвоенными ламинами достигает 0,07 мм, а расстояние между парами сдвоенных ламин 0,10—0,13 мм. Толщина ламин не более 0,03 мм. Радиальные столбики и промежутки между сближенными ламинами отчетливо пронизаны порами. Диаметр пор от 0,03 до 0,07 мм.

В этом же разрезе наблюдаем хорошо выделяющуюся ячеистость между столбиками и ламинами. Ячейки продолговатые; размеры их неодинаковы и колеблются в длину от 0,17 до 0,20 мм; высота их соответствует расстоянию между соседними ламинами. Там же выделяются густо расположенные ячейки круглой формы, соответствующие поперечному разрезу горизонтальных астроризальных каналов. Диаметр их до 0,20 мм. Астроризы сгруппированы в вертикальные ряды, как это видно на табл. XXVIII, фиг. 4. Диаметр центрального канала не меньше 0,18 мм; от него отходят в межламинарные промежутки горизонтальные каналы астрориз.

В тангенциальном разрезе (табл. XXVIII, фиг. 5 и 6) наблюдаем поперечные сечения радиальных столбиков — то обособленных, то сгруженных, в которых ясно видна пористость. Там же выступают астроризы с древовидно ветвящимися каналами.

Сравнение. Описанная здесь форма имеет некоторое сходство с *P. ostiolata* Ba g., как она представлена в монографии Леконта на табл. 1, фиг. 3а, но не идентична ей. Данная форма более крупная по строению ценостеума; главное же отличие ее от *P. ostiolata* заключается в том, что у этой последней радиальные столбики состоят как бы из отдельных прутиков. Отличается она и меньшим расстоянием между центрами астрориз. От других, известных в литературе, *P. vojuensis* отличается значительно больше. Это новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, р. Печора, ручей Войва-Вож. Средний девон. Сборы Лек-Роговской геологосъемочной партии. Колл. № 182; шлифы 24-5б, 24-5в, 7-1а и 1.

Parallelopora ponomarevi sp. nov.

Табл. XXVIII, фиг. 7 и 8; табл. XXIX, фиг. 1—3

Описание. Вертикальный шлиф (табл. XXVIII, фиг. 7 и 8), изготовленный из экземпляра полусферической формы, диаметром до 120 мм, дает ясное представление о сетчатом строении ценостеума. Радиальные

столбики тонкие и пронизаны порами, причем поры, проходя по середине столбиков, как бы делят их на два более тонких столбика. Толщина столбиков 0,07—0,10 мм; на промежутке 1 мм их насчитывается до 6. Протяженность столбиков довольно большая.

Ламины тонкие — не более 0,07 мм. Особенностью их является то, что не все они расположены по прямой линии. Часть из них между столбиками имеет выпуклую форму, и соседние несколько сдвинуты одна относительно другой. Число ламин на промежутке 1 мм достигает 6—7. Ячейки, заключенные между столбиками и ламинами, в большинстве своем имеют продолговатую форму. Наряду с тонкими ячейками имеются ячейки круглые, соответствующие поперечному разрезу горизонтальных астроризальных каналов. Диаметр их до 0,26 мм.

В этом же разрезе наблюдаем вертикальный канал сгруппированных в вертикальные ряды астрориз (табл. XXVIII, фиг. 8) и отходящие от него горизонтальные каналы их. Диаметр центрального канала 0,27—0,33 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXIX, фиг. 1—3) ясно выступают поперечные разрезy радиальных столбиков с порами в центре их. Диаметр пор 0,03 мм. Там же наблюдаем астроризы с слабо дихотомизирующими каналами. Расстояние между центрами астрориз 4—5 мм.

Сравнение. Из числа уже известных *Parallelopora* данный вид можно сравнить только с *P. darlingtonensis* Carter sp., как он изображен в монографии Никольсона на табл. XXV, фиг. 1 и 2. Однако эта форма по строению ценостеума более крупная. Ламины в ней представлены более отчетливо и между ними имеются в ячейках тоненькие перегородки. Астроризы расположены друг от друга дальше. Таким образом, идентифицировать их нельзя. Мы выделяем эту форму в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, р. Печора, ручей Войва-Вож. Средний девон. Сборы Лек-Роговской геологосъемочной партии. Шлиф 1а.

Parallelopora kolymensis sp. nov.

Табл. XXIX, фиг. 4—7

Описание. Имея в своем распоряжении только шлифы, хотя и большого размера (50 × 65 мм), нельзя сказать, какого размера достигал ценостеум и какова была его форма.

В продольном разрезе (табл. XXIX, фиг. 4 и 5) хорошо выделяются радиальные столбики, проходящие непрерывно на довольно большом расстоянии. В них отчетливо видна очень тонкая пористость. Число радиальных столбиков на промежутке 1 мм небольшое (3). Толщина их 0,17—0,20 мм. Диаметр пор не более 0,07 мм. Столь же отчетливо выделяются ламины. На промежутке 1 мм их насчитывается не больше 3. Толщина ламин 0,10—0,20 мм. Местами, на очень коротких промежутках, они утоняются до 0,04 мм. Ламины тонкопористые; местами поры, располагаясь близко друг к другу, образуют по середине ламины белую полоску шириною до 0,05 мм. В ценостеуме имеются пустоты, свойственные этому роду.

От пересечения вертикальных и горизонтальных элементов ткани получается сетчатая структура ценостеума. Ячейки крупные, в большинстве своем в виде прямоугольников, ориентированных в горизонтальном направлении. Среди такой ячейкости наблюдаем круглые ячейки диаметром 0,17—0,23 мм. В тех и других из них имеются тоненькие перегородки. Присутствие круглых ячеек дает основание считать их поперечным сечением горизонтальных астроризальных каналов и, следовательно, предполагать наличие астрориз, но ни одна из них не наблю-

дается в тангенциальном шлифе, несмотря на сравнительно большую его площадь.

В тангенциальном разрезе (табл. XXIX, фиг. 6 и 7) наблюдаем радиальные столбики в их поперечном сечении; и здесь видна тонкая пористость столбиков, причем это именно поры, а не отверстия центрального канала. Число пор, в зависимости от диаметра столбиков, от 1 до 3—4.

Сравнение. По общему строению ценостеума данная форма имеет наибольшее сходство с *Parallelopora* cf. *darlingtonensis*, выделенной Леконтом (1952, табл. XLIX, фиг. 3), и меньшее с *P. pancicanaliculata* Lesompte (1952, табл. I, фиг. 1a), но у обеих из них структура более мелкая, ламины тоньше, чем радиальные столбики, особенно у последней из форм. Помимо этого, у них, несомненно, присутствуют астроризы. У других из известных уже *Parallelopora* сходства с описанной здесь формой мы не находим и выделяем ее в новый вид.

Местонахождение и возраст. Правый берег р. Колымы. Половинный Камень. Средний девон. Сборы М. Н. Чугаевой. Шлифы 55/56, 55/65 и 60/56.

Parallelopora pellucida sp. nov.

1955. Яворский В. И. *Stromatopora pellucida*, стр. 91, табл. XXXIX, фиг. 7; табл. XLVIII, фиг. 5 и 6.

Диагноз. Ценостеум пластинчатый. Способ прикрепления неизвестен. На боковой поверхности хорошо заметны горизонтальные прямые концентрические пластинки и менее ясно пересекающие их вертикальные столбики. На верхней поверхности заметны астроризы. Они хорошо выделяются благодаря тому, что каналы их заполнены слабо-розоватым кальцитом. Каналы прямые, широкие, до 0,70 мм, древовидно ветвящиеся (1955, табл. XLVIII, фиг. 6). Расстояние между центрами астрориз 18 мм; они наложенные.

Описание. В тонком шлифе вертикального разреза (1955, табл. XXXIX, фиг. 7; табл. XLVIII, фиг. 5) под микроскопом отчетливо наблюдается пронизанность ламин и столбиков мелкими, часто расположенными порами, характеризующими род *Parallelopora*. Там же видно крупносетчатое строение ткани ценостеума. Очертание ячеек сетки и величина их различные; некоторые из них непрерывно проходят из одного межпластинчатого промежутка в другой, прерывая при этом ламину. В них имеются выпуклые кверху — то прямо, то диагонально расположенные — днища (*tabulae*). Ламины прямые, в средней части нитевидные. Радиальные столбики толстые и проходят непрерывно на большом расстоянии. На промежутке 1 мм часто их насчитывается до 6.

Толщина концентрических пластинок 0,033 мм. Толщина радиальных столбиков 0,066 — 0,20 мм. Расстояние между ламинами неодинаковое, причем наибольшее достигает 0,40 мм. При большей сближенности ламин число их на промежутке 2 мм составляет 8—9. Там же видны каналы астрориз в продольном разрезе и разрез центрального вертикального канала. Астроризы — наложенные в вертикальные системы (табл. XLVIII, фиг. 5). В тонком шлифе тангенциального разреза (табл. XLVIII, фиг. 6) заметна та же пористость ткани ценостеума и радиальные столбики в поперечном разрезе. Так же частично видны каналы астрориз.

Сравнение. Форма эта первоначально была ошибочно отнесена к *Stromatopora*. Изучение собранного позже нами большого материала показало, что это *Parallelopora*. Характерными чертами этой формы является совершенная пористость элементов ткани ценостеума, делающая их ажурными, затем нитевидные в средней части ламины и ясно протягивающиеся на большом расстоянии радиальные столбики. Форма эта

отличается от *P. jucunda* Khalf. более тонкими скелетными элементами, более крупными каналами астрориз.

Местонахождение и возраст. Вид этот имеет широкое вертикальное распространение в девоне Кузнецкого бассейна. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна, правобережье р. Черновой Бачат. Нижний девон. Жединский ярус (верхний слой крековского известняка). Сборы В. И. Яворского. Средняя часть дер. Кара-Чумышской. Нижний девон. Обр. 28/32. Сборы В. И. Яворского. Северо-восточный склон Салаира, левый берег р. Волчьей, являющейся левым притоком р. Таловки, в 1,5 км южнее пос. Заринского. Средний девон. Живетский ярус (индостириферовый горизонт). Сборы Б. И. Чернышева.

Parallelopora yavorskyi Khalfina

1955. Яворский В. И. *Stromatopora pellucida* Yavor. var. *artyschtensis* Yavorsky, стр. 100—101, табл. LII, фиг. 1 и 2.

1953. Халфина В. К. *Parallelopora yavorskyi*, стр. 98, табл. VIII, фиг. 1 и 2.

Диагноз. Ценостеум, судя по небольшому обломку, пластинчатый. На боковой его поверхности заметны прямые горизонтальные ламины.

Описание. В тонком шлифе вертикального разреза (1955, табл. LII, фиг. 1) ясно выделяется крупная сетчатость ценостеума. В этом же разрезе хорошо заметна крупная пористость волокон ткани. Отчетливо выделяются нитевидные ламины, очерчиваемые с верхней и нижней стороны густо расположенными порами. Ими же пронизаны и радиальные столбики, которые проходят непрерывно на большом протяжении. Ламин на промежутке 1 мм обычно 2, реже 4; в одном месте они сближены, и там их насчитывается 5. Радиальных столбиков на таком же промежутке 3. Толщина их 0,13—0,33 мм. Промежутки между столбиками снабжены тоненькими, выпуклыми кверху днищами (*tabulae*), числом до 6 на промежутке 1 мм. Эти промежутки должны соответствовать зооидным трубкам. В этом же шлифе выделяются круглые ячейки (0,23 мм в диаметре) с выпуклыми перегородками. Это, по-видимому, горизонтальные каналы астрориз в поперечном разрезе.

В шлифе тангенциального разреза (1955, табл. LII, фиг. 2) видна пористость и зооидные трубки в поперечном разрезе.

Сравнение. Вид этот ошибочно был отнесен к *Stromatopora*. По своему строению он должен быть отнесен к *Parallelopora yavorskyi* Khalf.

Местонахождение и возраст. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна, левый берег р. Артышты. Средний девон. Живетский ярус (индостириферовый горизонт). Сборы В. И. Яворского. Обр. 28/32.

Род *Syringostroma* Nicholson, 1875

Syringostroma aff. *fedorovi* Yavorsky

Табл. XXX, фиг. 3—6

Диагноз. Ценостеум пластинчатый, размером 60 × 60 мм, при толщине его 40 мм. На боковой поверхности хорошо выделяются ламины и небольшие ампулы округлой формы. На верхней поверхности вооруженным глазом хорошо видны концы радиальных столбиков и астроризы.

Описание. На вертикальном разрезе ценостеума (табл. XXX, фиг. 3 и 4) видно его мелкосетчатое строение, обусловленное развитием радиальных столбиков, проходящих непрерывно на большом протяжении, и развитием пересекающихся с ними ламин. Среди ячеек этой сетки, в большинстве своем квадратных, с закругленными углами, имеются ячейки круглые, соответствующие поперечному разрезу астроризаль-

ных каналов. Астроризы, в которых ясно выделяются тонкие перегородки, сгруппированы в вертикальные системы (табл. XXX, фиг. 4). Расстояние между центрами астрориз 10 мм. Там же наблюдаются и небольшие амплитуды. Волокна ткани тонкопористые, недостаточно четко выделяющиеся из-за плохой сохранности ценостеума.

Число радиальных столбиков на промежутке 1 мм составляет 4. Толщина их 0,17 мм. Такое же число ламин насчитывается на промежутке 1 мм; толщина их 0,10, но местами она достигает 0,035 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXX, фиг. 5 и 6) наблюдаем радиальные столбики в поперечном их сечении. В них ясно выделяется пустотелость в центральной их части. Там же (табл. XXX, фиг. 6) выделяются астроризы. Диаметр каналов астрориз 0,10 мм.

Сравнение. Описанная здесь форма, несомненно, ближе всего подобна *Syringostroma fedorovi* Yavog. (1929), отличается от нее только несколько более мелкой структурой. Сближает их также нахождение в одной провинции и в одновозрастных отложениях. Поэтому нецелесообразно выделять ее в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, территория севернее устья р. Харута-Ю. Силур. Сборы А. М. Мальцева. Обн. 690.

Syringostroma subtilis sp. nov.

Табл. XXX, фиг. 7 и 8

Описание. Судя по вертикальному разрезу, ценостеум полусферической формы, имеет в диаметре не более 10 мм и высоту не больше 40 мм. В вертикальном разрезе (табл. XXX, фиг. 7) наблюдаем мелкосетчатое строение ценостеума, образуемое пересечением вертикальных и горизонтальных элементов ткани его. Радиальные столбики проходят непрерывно на большом протяжении. Число их на промежутке 1 мм равно 6—7; толщина столбиков до 0,10 мм. Число ламин на таком же промежутке — до 5; толщина их 0,13—0,17 мм. Структура тех и других очень тонкопористая.

В этом же разрезе отчетливо наблюдаются астроризы, сгруппированные в вертикальные системы. Диаметр центрального канала астрориз 0,13 мм. Такой же диаметр и отходящих от него под острым углом горизонтальных каналов астрориз, при небольшой длине их. Расстояние между центрами соседних астрориз 3,5 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. XXX, фиг. 8) выделяются радиальные столбики в поперечном их сечении. При большом увеличении ясно видна их мелкая пористость. Там же наблюдаем астроризу в несколько косом тангенциальном разрезе.

Сравнение. Среди известных уже в литературе *Syringostroma* мы не находим сходной с данной формой и выделяем ее в новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. Силур. Сборы В. К. Василенко. Шлиф 19-14а-1.

Семейство *Idiostromidae* Nicholson

Род *Idiostroma* Winchell, 1867

Idiostroma aff. *uralicum* Yavorsky

Табл. XXXI, фиг. 1—6

1957. Яворский В. И. *Idiostroma uralicum* Yavog., стр. 55, табл. XXVIII, фиг. 6, табл. XIX, фиг. 1 и 2.

Описание. Небольшой кусок известняка, как можно видеть при макроскопическом его изучении, переполнен обломками веточек этой формы. Диаметр их 2,5—6 мм. Длина обломков веточек до 15 мм.

В поперечном разрезе веточек (табл. XXXI, фиг. 3—6) наблюдаем характерное для *Idiostroma* строение ценостеума. В центральной части веточки или несколько эксцентрично проходит центральный канал, вокруг которого концентрически располагаются ламины. Ламины пересекаются столбиками, расходящимися радиально от центра к периферии, что дает в результате сетчатую структуру ткани ценостеума. Размеры ткани следующие: толщина ламин 0,10—0,17 мм, толщина радиальных столбиков 0,13 мм. На промежутке 1 мм насчитывается 5, реже 6 ламин. Число радиальных столбиков на таком же промежутке, считая по периферии, равно 4—5. Строение тех и других тонкопористое.

В продольном разрезе (табл. XXXI, фиг. 1 и 2), при изучении его под микроскопом, наблюдаем те же ламины, проходящие параллельно центральному каналу, и радиальные столбики в перпендикулярном к ним направлении, т. е. по лучам сетчатой структуры, подобной той, какая наблюдается в поперечном разрезе. Зоонидные трубки диаметром 0,10 мм, с тоненькими известковыми днищами. Сохранность ценостеума в центральной части плохая, поэтому свойственная этому роду более мелкая ткань сетчатой структуры, развитая непосредственно вокруг центрального канала, выделяется неясно. Центральный канал стебелька имеет диаметр 0,45 мм. Канал не имеет собственных стенок, он ограничен тканью ценостеума. В нем местами видны табулы — то поперечные выпуклые, обращенные выпуклостью кверху, то косо расположенные.

Сравнение. По строению ткани и размерам ее элементов описанная форма весьма близка к *Idiostroma uralicum*. Число столбиков в ней на промежутке 1 мм равно 4—5, а число ламин 6. В данной же форме их соответственно 4—5, реже 6, т. е. почти такое же. Толщина ламин и столбиков у *I. uralicum* одинакова и достигает 0,10 мм; у описанной же здесь формы толщина первых 0,10—0,17 мм, а вторых — 0,13 мм, т. е. они весьма близки. Диаметр центрального канала значительно больше у *I. uralicum*, чем у данной формы, но соответственно диаметр стебля первой из них тоже больше. Как можно видеть (см. табл. XXXI, фиг. 4), там, где сохранность ценостеума плохая, на местах ламин заметны темные тонкие линии, т. е. то же, что наблюдаем и у *I. uralicum*. При всем этом для полного их тождества у данной формы недостает ясно выраженных, как у *I. uralicum*, древовидно отходящих отчетливо боковых каналов (В. И. Яворский, 1955, табл. XXIII, фиг. 2). Присутствие боковых каналов у описанной выше формы мы можем все же предполагать на основании отходящих от центрального канала боковых каналов (табл. XXXI, фиг. 5 и 6). Эта неясность заставляет отнести данную форму к *Idiostroma* aff. *uralicum*.

Местонахождение и возраст. Правый берег р. Колымы, известковый карьер. Средний девон. Эйфельский ярус. Сборы М. Н. Чугаевой. Обр. 136; шлиф 136-в.

Idiostroma sp. № 2 Yavorsky

Табл. XXXV, фиг. 5

Диагноз. Обломки стебельков ценостеума, наблюдаемые в небольшом куске известняка, имеют до 10 мм в длину и 3—6 мм в диаметре. Все они с поверхности выветрелые. Некоторые из стеблей дихотомируют.

Описание. В шлифе поперечного разреза стебелька ценостеума (табл. XXXV, фиг. 5) наблюдаем осевую трубку диаметром 0,85 мм и окружающие ее концентрические пластинки, число которых на промежутке 1 мм равно 4, при толщине их до 0,13 мм. Пластинки пересекаются радиальными столбиками толщиной до 0,20 мм. Число столбиков на промежутке 1 мм насчитывается 3. Между столбиками расположены зоонидные трубки диаметром 0,13—0,17 мм.

Как можно видеть на этом разрезе, осевая трубка расположена несколько эксцентрично по отношению к концентрическим пластинкам, ближайшая из которых в одном месте почти граничит с осевой трубкой. Остальная площадь, где эта пластинка отходит от осевой трубки, занята мелкой тканью пористой структуры. В зооидных трубках местами наблюдаем сохранившиеся тоненькие днища, расположенные несколько диагонально по отношению к трубкам. Волокна ткани тонкопористые. Ввиду значительной выщелоченности большинства стебельков, не удалось получить продольный разрез их с сохранившейся структурой. Из-за этого не представилось возможным определить данную форму до вида.

Сравнение. Описанная здесь форма в своем поперечном разрезе ближе всего к подтипу *Idiostroma fililaminatum* Lec. из девонских отложений Динантского бассейна (табл. XVI, фиг. 1a), но структура ценостеума этого вида более мелкая. От *I. uralicum* Yavog. описанная выше форма отличается более крупной структурой ткани ценостеума.

Желательны дальнейшие сборы этой фауны для получения продольных разрезов стеблей и определение вида.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. Верхний девон. Низы франского яруса. Сборы В. К. Василенко. Обн. 7; шлиф 7-1.

Род *Stachyodes* Bargatzky

Stachyodes singularis sp. nov.

Табл. XXXII, фиг. 1—8; табл. XXXIII, фиг. 1—4

Диагноз. Небольшой обломок известняка, почти целиком сложенный различно расположенными обломками стеблей *Stachyodes* (табл. XXXII, фиг. 1). На выветрелой наружной поверхности стеблей незаметно никакой структуры. В поперечном изломе стеблей виден центральный канал. Диаметр стеблей 2—6 мм. Наибольшая длина одного из стеблей 35 мм.

Описание. Изучая продольный разрез стеблей (табл. XXXII, фиг. 2—4; табл. XXXIII, фиг. 1), наблюдаем центральный канал диаметром 0,5—0,9 мм. В канале видны различно расположенные, пересекающиеся между собой тоненькие перегородки. В этом же разрезе видна мелкая ячеистость ценостеума. Ячейки то округлой, то удлиненной формы. В некоторых из них заметны тоненькие днища. Выделяются также весьма тоненькие волокна ткани ценостеума, чего не наблюдалось ни в одном из известных в литературе видов *Stachyodes*.

В поперечном разрезе (табл. XXXII, фиг. 5—8; табл. XXXIII, фиг. 2—4) наблюдаем центральный канал стебля с хорошо выделяющимися в нем тонкими поперечными перегородками, часто между собой пересекающимися. В этом разрезе выделяется густо расположенная ячеистость ценостеума. Ячейки различной величины и разной формы — то круглые, то удлиненные. Размеры ячеек от 0,06 до 0,25 мм в поперечнике. На табл. XXXII, фиг. 7, хорошо заметны тоненькие волокна ткани ценостеума. Концентрические ламины по периферии стеблей отсутствуют.

Сравнение. Оригинальным строением ценостеума описанная здесь форма резко отличается от всех уже известных форм рода *Stachyodes* и она, несомненно, является новой.

Местонахождение и возраст. Южная Фергана, в восточном конце южного склона гор Курганташ, близ урочища Мадыген. Средний девон. Сборы Исфаринской геологической партии (О. И. Ким). Обр. 361. Западная половина хребта Ханбанды-тау, в северо-восточных пред-

горьих хребта Нура-Тау, в 60 км западнее г. Джизака. Средний девон. Слои со *Stringocephalus burtini* Deff. Сборы Н. Ф. Иконниковой. Обр. 149-4.

Stachyodes sp. № 2 Yavorsky

Табл. XXXIII, фиг. 5—8

Описание. Описываемая ниже форма обнаружена в шлифе, изготовленном из небольшого обломка известняка. Как видно из представленных на табл. XXXIII, фиг. 5—8, поперечных разрезов стеблей, в средней части их имеется канал. Диаметр канала, в зависимости от величины стебля, варьирует в пределах 0,30—0,80 мм. Судя по форме каналов, от них отходят боковые каналы (см. табл. XXXIII, фиг. 5—7); причем, в зависимости от того, на каком уровне проходит разрез, основание бокового канала соединено с главным (табл. XXXIII, фиг. 5 и 6) или он обособлен (табл. XXXIII, фиг. 7), если разрез проходит выше его основания. Остальная площадь стебля занята зооидными трубками диаметром 0,10—0,20 мм. Диаметр стеблей 0,15—0,72 мм.

Из-за отсутствия продольного разреза стебля невозможно определить эту форму до вида.

Местонахождение и возраст. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна, район дер. Смышляевой. Средний девон. Эйфельский ярус. Сборы В. И. Яворского. Обр. 249.

Stachyodes radiata sp. nov

Табл. XXXIII, фиг. 9 и 10

Описание. При изучении под микроскопом продольного разреза (табл. XXXIII, фиг. 9) небольшого, длиной 5 мм, обломка стебля можно установить оригинальное строение его ценостеума. В средней части стебля, как обычно, проходит центральный канал. Здесь он диаметром до 0,50 мм. Вся остальная площадь стебля занята зооидными трубками, в большинстве своем равновеликими по диаметру и расположенными радиально по отношению к центральному каналу. Такое оригинальное строение ценостеума, судя по имеющимся литературным материалам по строматопоридеям, встречено нами впервые. Диаметры зооидных трубок 0,10—0,17 мм. Некоторые из них дихотомизируют. Во всех из них видны тоненькие днища, отстоящие друг от друга в среднем на 0,10 мм. Среди этих трубок имеются и более мелкие — диаметром до 0,06 мм.

В поперечном разрезе стебля (табл. XXXIII, фиг. 10) наблюдаем центральный канал и радиально, по отношению к нему, расположенные трубки то в поперечном, то в продольном их разрезе. В последних хорошо заметны тоненькие днища. Здесь, как и в вертикальном разрезе стебля, незаметно, чтобы трубки выходили на наружную его поверхность. В этом разрезе тоже наблюдается разветвление трубок.

Сравнение. Описанная выше форма по строению ценостеума не имеет себе подобных среди уже известных в литературе.

Местонахождение и возраст. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна, район дер. Смышляевой. Средний девон. Эйфельский ярус. Сборы В. И. Яворского. Обр. 249.

Stachyodes venusta sp. nov.

Табл. XXXIV, фиг. 1—5

Диагноз. Ценостеум представлен обломками стеблей, среди которых не было ни одного целого. Наибольшая длина одного из обломков

9 мм. На боковой поверхности его вооруженным глазом видны весьма мелкие поры. Диаметр стеблей 2,8—4,5 мм.

Описание. В продольном, несколько косом сечении стебля (табл. XXXIV, фиг. 1) имеется центральный канал (по-видимому, только половина его) и вблизи него три боковых канала, являющихся боковыми ветками главного канала. В этом сечении, несколько косом и неполном, не видно, как эти боковые каналы отходят от главного. Диаметр центрального канала 0,40—0,50 мм. Диаметр боковых каналов до 0,25 мм. В каналах заметны тоненькие днища. Вся площадь стебля пронизана густо расположенными ячейками (зооидными трубками—по Никольсону) различной формы и диаметра, размеры которых колеблются от 0,03 до 0,13 мм. В трубках имеются слабо заметные днища. В этом разрезе ясно видно, что трубки, расположенные по периферии стебля, выходят на наружную поверхность его. В более полно представленном поперечном сечении стебля (табл. XXXIV, фиг. 2—5) наблюдаем центральный и боковые каналы в их поперечных разрезах. В одном из них (фиг. 2) видны основания двух боковых каналов, отходящих от центрального, кроме двух других, соединение которых с главным каналом в плоскость данного сечения не попали. На фиг. 3, 4 и 5 видно, что от боковых каналов непосредственно отходят зооидные трубки, снабженные днищами. Кроме того, на всех из указанных поперечных сечений стебля хорошо выделяются эти трубки как в продольном, так и в поперечном разрезах.

Сравнение. *Stachyodes venusta*, как можно видеть из описания и приведенных на табл. XXXIV, фиг. 1—5, его разрезов, является формой, несомненно, новой, неизвестной еще в литературе.

Местонахождение и возраст. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна, район дер. Смышляевой. Средний девон. Эйфельский ярус. Сборы В. И. Яворского. Обр. 249.

Stachyodes cf. *venusta* Yavorsky

Табл. XXXIV, фиг. 6—8

Описание. При изучении под микроскопом продольного разреза стебля (табл. XXXIV, фиг. 6) можно видеть центральный его канал диаметром 0,84 мм. Вся остальная площадь стебля занята густо расположенными, различного диаметра и формы зооидными трубками (по Никольсону). Диаметр больших из них 0,20 мм, самых мелких — 0,07 мм. Во многих из них заметны тоненькие днища. Периферические трубки выходят на наружную поверхность стебля. Некоторые из трубок дихотомируют.

В поперечном разрезе стебля (табл. XXXIV, фиг. 7—8) наблюдаем центральный канал диаметром до 1,1 мм и зооидные трубки различного диаметра в поперечном их сечении.

Сравнение. *Stachyodes* cf. *venusta* весьма подобен *St. venusta* sp. nov. Отличием его от этого последнего является только отсутствие боковых каналов и больший диаметр трубок.

Местонахождение и возраст. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна, район дер. Смышляевой. Средний девон. Эйфельский ярус. Сборы В. И. Яворского. Обр. 249.

Stachyodes sp. № 1 Yavorsky

Табл. XXXV, фиг. 1

Описание. Описываемая форма обнаружена при изготовлении шлифов из небольшого обломка известняка, переполненного обломками фауны строматопороидей.

Изучая под микроскопом поперечный разрез ценостеума (табл. XXXV, фиг. 1), наблюдаем осевую полость диаметром 3 мм. Вокруг полости виден ценостеум стебля, пронизанный густо расположенными ячейками различного диаметра и формы — круглыми и продолговатыми. Диаметр мелких круглых ячеек 0,05 мм, а крупных 0,16—0,30 мм (одна ячейка — 0,50 мм). Ширина продолговатых ячеек 0,06 мм. Некоторые из них расщепляются и группируются ближе к наружной стенке стебля. При цилиндрической форме центральной полости стебель овальной формы, с меньшим диаметром 6,2 мм и большим — 8 мм. Из-за отсутствия продольного разреза нельзя определить эту форму до вида.

Сравнение. От всех известных в литературе представителей *Stachyodes* данная форма отличается большим диаметром центральной полости. По всей вероятности, это новый вид.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. Верхний девон. Низы франского яруса. Лек-Роговская геологосъемочная партия. Обн. 7; шлиф 7-1.

Stachyodes coespitosa Lecompte

Табл. XXXV, фиг. 2—4

1952. Lecompte. *Stachyodes coespitosa* Lecompte, стр. 305, 306, табл. XI, фиг. 6; табл. XII, фиг. 4.

Описание. Представленная здесь форма обнаружена в шлифах, изготовленных из небольшого куса известняка, на поверхности которого можно было заметить только неясные поперечные разрезы стебельков этой формы.

В продольных разрезах стебля (табл. XXXV, фиг. 2 и 3), один из которых проходит несколько в стороне от центрального канала, при изучении его под микроскопом, наблюдаем центральный канал диаметром 0,50 мм, с отходящими от него боковыми каналами диаметром 0,16 мм и только в верхнем крае стебля видны радиальные зооидные (по Никольсону) трубки. В другом шлифе (фиг. 2) различаем сравнительно густую сеть зооидных трубок в поперечном их разрезе, и только 3—4 из них в продольном, причем эти последние дихотомируют. Диаметр трубок 0,10—0,14 мм.

В поперечном разрезе стебля (табл. XXXV, фиг. 4) наблюдаем центральный и боковые каналы в поперечном сечении; первый из них диаметром 0,26—0,30 мм. В некоторых из них сохранились тоненькие днища (*tabulae*).

Сравнение. Описанный выше *Stachyodes* можно сопоставить с *St. coespitosa* Lecompte.

Местонахождение и возраст. Предуралье, кряж Чернышева, ручей Войва-Вож. В соответствии с данными геологической съемки, это низы франского яруса. Лек-Роговская геологосъемочная партия. Обн. 7; шлиф 7-1.

Род *Vicinustachyodes* gen. nov.

Генотип — *Vicinustachyodes mirabilis*

Ценостеум стебельчатый, возможно, ветвящийся. Ткань его сетчатого типа. Концентрические пластинки и радиальные столбики отсутствуют. Волокна ткани ценостеума тонкопористые. Сплошная осевая полость отсутствует. По периферии стебля развиты ячейки, прикрытые тонким наружным футляром. В ячейках имеются днища (*tabulae*). На всей остальной площади стебля развиты различной формы и величины ячейки с тонкими перегородками. Астроризы отсутствуют. По имеющемуся, очень ограниченному, материалу можно судить, что представители этого рода развиты в среднем девоне.

Vicinustachyodes mirabilis sp. nov.

Табл. XXXVI, фиг. 1—3

Описание. Ценостеум описываемой формы представлен стебельком диаметром 1,45 мм, при длине обломка 6,20 мм. Продольный разрез стебля (табл. XXXVI, фиг. 1) показывает, что ценостеум его пронизан трубками различного диаметра — от 0,06 до 0,22 мм; часть из них очень сложной формы.

По периферии стебля имеются ячейки диаметром 0,25—0,30 мм. Ячейки не выходят на поверхность стебля, а прикрыты тонкой стенкой футляра, толщина которой, в местах, где она не размыта, достигает 0,20 мм. Местами стенки эти настолько размыты, что ячейки обнажены на поверхности стебля. Центральный канал отсутствует.

В поперечном разрезе (табл. XXXVI, фиг. 2 и 3) наблюдаем трубки то круглые, то сложного очертания. По периферии хорошо выделяются круглой или удлинённой формы ячейки; диаметр их до 0,30 мм. Здесь отчетливо заметна наружная стенка стебля, толщина которой зависит от степени сохранности стебля от размыва.

Сравнение. *Vicinustachyodes mirabilis* в основном резко отличается от *Vicinustachyodes perforata* формой трубок.

Местонахождение и возраст. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна, район дер. Смышляевой. Средний девон. Эйфельский ярус. Сборы В. И. Яворского. Обр. 249.

Vicinustachyodes perforata sp. nov.

Табл. XXXVI, фиг. 4—14

Описание. В продольном разрезе небольших обломков стеблей ценостеума диаметром 2,5 мм (табл. XXXVI, фиг. 4—7) наблюдаем трубки различной формы и положения, расположенные близко друг к другу; наряду с ними видны расположенные по периферии стеблей ячейки, ориентированные вертикально вдоль наружного края стеблей. Как в трубках, так и в периферических ячейках имеются тоненькие днища. Диаметр трубок 0,10—0,17 мм; диаметр периферических ячеек 0,30 мм. Толщина стенки футляра, прикрывающей ячейки, составляет 0,035 мм.

В поперечных разрезах стеблей (табл. XXXVI, фиг. 8—14) наблюдаем те же густо расположенные трубки, а по периферии стеблей — ячейки. Те и другие в большинстве своем в поперечном разрезе. Некоторые из трубок и ячеек сложного очертания. При том же, как и в продольном разрезе, диаметре трубок и диаметр ячеек достигает 0,10—0,17 мм. Толщина стенки футляра до 0,17 мм. Здесь, так же как и в продольном разрезе, в трубках и ячейках имеются тоненькие днища. Диаметр стеблей от 2 до 4,5 мм.

Судя по вертикальному и поперечному разрезам стеблей, в них отсутствует ясно выраженный центральный канал, вместе с тем в них по периферии имеются ячейки, прикрытые наружной стенкой (футляром) стебля. То и другое не является характерным для *Stachyodes*. Все остальные признаки характерны для этого рода.

Сравнение. *Vicinustachyodes perforata* несколько напоминает *St. paralleloporades* Lecompte (табл. LXIV, фиг. 1), но в нем имеется центральный канал и не столь четко выражены ячейки. Имеющийся в нашем распоряжении материал все же дает возможность выделить его в новый вид.

Местонахождение и возраст. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна, район дер. Смышляевой. Средний девон. Эйфельский ярус. Сборы В. И. Яворского. Обр. 249.

Amphipora ramosa Phillips

Табл. XXXVI, фиг. 15; табл. XXXVII, фиг. 1—10

1886—1892. Nicholson. *Amphipora ramosa* Phil., стр. 223, табл. IX, фиг. 1—4; табл. XXIX, фиг. 3—7

Диагноз. Как можно видеть (см. табл. XXXVI, фиг. 15), слой известняка нацело сложен различными расположенными стеблями *Amphipora*. У всех из них, расположенных горизонтально, наружная стенка стебля, благодаря выветриванию, отсутствует и на поверхности их выступают расположенные по периферии крупные ячейки. Диаметр стеблей от 2 до 5 мм. Все они обломаны, и наибольшая длина одного из обломков 15 мм. Там же видны стебли и в поперечном разрезе, причем в них заметен центральный канал.

Описание. Изучая поперечный разрез стеблей (табл. XXXVII, фиг. 4—10), наблюдаем типичную для *Amphipora ramosa* Phil. сетчатую ткань. Как обычно, в центре стеблей, реже эксцентрично, расположена центральная осевая трубка. Свойственные ей днища ни в одном из приведенных разрезов не сохранились. Диаметр трубки, в зависимости от диаметра стебля, варьирует от 0,4 до 0,8 мм. Наружная стенка стебля (футляра) толщиной до 0,3 мм. В промежутке между наружной стенкой стебля и центральной трубкой помещается сетчатая ткань. Ячейки сетчатой ткани различной величины и формы, но в большинстве своем круглые. Диаметр их, в зависимости от диаметра стебля, различный и величина его колеблется от 0,03 до 0,2 мм. У большинства из них заметны тоненькие выпуклые перегородки. По периферии стебля у наружной стенки его расположены крупные ячейки шириной от 0,2 до 0,5 мм. Как можно видеть (см. табл. XXXVII, фиг. 1—10), форма ячеек различная в поперечном их разрезе. В некоторых из них заметны сохранившиеся тоненькие, различно расположенные известковые перегородки.

В продольном разрезе (табл. XXXVII, фиг. 1—3) выделяется наружная стенка стебля, вдоль которой проходят крупные ячейки — то обособленные, то соединенные между собой, и в этом случае протягивающиеся вдоль стенки на большом расстоянии. Местами в них видны сохранившиеся тоненькие, различно расположенные, известковые перегородки. Ячейки ткани средней части стебля некоторые круглые, в большинстве же своем различной формы и вытянуты в вертикальном направлении. В некоторых из них заметны сохранившиеся тоненькие перегородки.

Сравнение. Описанная здесь форма весьма схожа с описанной Никольсоном в его монографии (табл. IX, фиг. 2 и 3), что, собственно, и побудило нас привести здесь ее описание.

Местонахождение и возраст. Урал, месторождение боксита Красная Шапочка. Средний девон. Эйфельский ярус. Сборы Г. И. Бушинского. Обр. 238.

* * *

При изучении фауны строматопороидей, кроме описанных в данном труде форм, нами попутно изучены и виды уже ранее известные. Это позволило обнаруженные вместе с ними новые виды уверенно отнести к тому или иному возрасту. Считаем нелишним привести перечень этих форм.

Тува. Коллекция Е. В. Владимировской.

Actinostroma podolicum Yavor. Обн. 1732.

Actinostroma intermedium Yavor. Обн. 1079, 1519, 1533 и 1734

- Clathrodictyon fastigiatum* Nich. Обн. 108-а и 1615-3
Clathrodictyon vesiculosum Nich. et Mur. Обн. 8
Clathrodictyon regulare Rosen. Обн. 8
Labechia regularis Yabe et Sug. var. *tuvensis* Yavor. Обн. 445, 1084, 1719, 1730, 1732, 1735
Cystostroma simplex Gall. et Jean var. *sibiricum* var. nov. Обн. 8
 Западное Прибалхашье. Коллекция Е. Р. Семенов-Тянь-шанской
Actinostroma regulare Yavor. Обн. 238, 238-а
Actinostroma egregium Yavor. Обн. 239-6
Clathrodictyon striatellum d'Orb. Обн. 488/8-д
 Сибирская платформа. Коллекция В. И. Драгунова
Actinostroma kolydense Yavor. Обн. 1087
Clathrodictyon variolare Ros. Обн. 167-2, 165-1
Clathrodictyon vesiculosum Nich. et Mur. Обн. 169
 Бассейн р. Печоры. Коллекция А. М. Мальцева
Clathrodictyon vesiculosum Nich. et Mur. Обн. 51, 44 и 155
Clathrodictyon sibiricum Yavor. Обн. 51
Clathrodictyon fastigiatum Nich. Обн. 44
Clathrodictyon striatellum d'Orb. Обн. 45
Clathrodictyon cylindricum Yavor. Обн. 44
Labechia regularis Yabe et Sug. Обн. 44
 Река Печора. Коллекция В. К. Василенко.
Clathrodictyon nikiforovae Yavor. Обн. 19
Clathrodictyon primordium Yavor. Обн. 19
Clathrodictyon fastigiatum Nich. Обн. 19
 Река Печора. Коллекция С. А. Князева
Clathrodictyon nikiforovae Yavor. Обн. 502
Labechia regularis Yabe et Sug. Обн. 470-6
 Бассейн р. Колымы. Коллекция Б. В. Пепеляева
Labechia regularis Yabe et Sug. Обн. 429
 Южный Урал (восточный склон). Коллекция Ю. А. Кузаевского
Actinostroma clathratum Nich. Обн. 943-а и 943-1
 Кузнецкий бассейн, гора Глядень на левом берегу р. Чумыш
Clathrodictyon fastigiatum Nich.

Семейство *Syringoporidae* Milne-Edwards et Haime

Род *Syringoporinus* Sokolov, 1952

Syringoporinus sokolovi sp. nov.

Табл. XXXVIII, фиг. 1—3

При описании *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur., *Labechia socialis* sp. nov. и др. отмечалось, что в ценостеуме их присутствует *Syringoporinus*. По имеющимся у нас материалам можно судить, что эта форма широко распространена в отложениях силура — от Енисея до Печоры включительно (на севере Советского Союза) и на острове Новая Земля. При таком широком ее распространении будет уместно дать здесь ее описание, хотя форма эта не относится к *Stromatoroidea*.

Диагноз. Помимо совместного нахождения *Syringoporinus* с указанными выше формами в нашем распоряжении имелись два образца этой формы. Один из них в виде выпуклой пластинки, с круглым основанием. Диаметр ее 50 мм, толщина 17 мм. Второй образец — клубнеобразной формы, длиной 110 мм и диаметром (в средней части) 65 мм. На поверхности того и другого из образцов слабо заметны кораллиты полипняка в поперечном их разрезе, а на боковой — в продольном.

Описание. В продольном разрезе полипника (табл. XXXVIII, фиг. 1 и 2) наблюдаем кораллиты—то сгруппированные, иногда почти до соприкосновения между собой, то удаленные друг от друга. В них видны днища—чаще прямые, расположенные поперек кораллитов, но имеются, хотя и редко, косорасположенные. Расстояние между днищами 0,30—0,50 мм. Внутренний диаметр кораллитов 0,20—0,30 мм; толщина стенок 0,035 мм. Кораллиты прямые, но изредка имеются и дугообразно изогнутые.

В поперечном разрезе полипника (табл. XXXVIII, фиг. 3) наблюдаем кораллиты в поперечном их сечении, там же видны и соединительные трубки диаметром 0,12 мм. Те и другие круглые. Соединительные трубки диаметром 0,13 мм. Разрез—как вертикальный, так и поперечный—проходит выше или ниже отхода соединительных трубок от кораллитов.

Сравнение. Данная форма несколько схожа с *Syringoporella irregularis* Tchern., в действительности тоже относящейся к *Syringoporinus*, но кораллиты в ней неправильной формы и большего диаметра.

Местонахождение и возраст. Сибирская платформа, р. Горбиячин, приток р. Хантайки. Силур. Обр. 167-3; обн. 77. Река Летняя, правый приток р. Тунгуски. Силур. Обр. 135/6. Сборы В. И. Драгунова.

ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этом труде приведено описание следующих групп фауны строматопороней.

Из гидрактиниоидной группы описаны семейства Actinostromidae и Labechiidae.

В первом из них описаны роды *Actinostroma*, *Gerronostroma*, *Clathrostroma* и *Clathrodictyon*; во втором приведено описание родов *Labechia* и *Cystostroma*.

Из миллепориоидной группы описаны семейства Stromatoporidae и Idiostromidae.

В первом из них описаны роды *Stromatopora*, *Parallelopora* и *Syringostroma*; во втором—роды *Idiostroma*, *Stachyodes*, *Vicinu-stachyodes* и *Amphipora*.

Кроме того, приведено описание *Syringoporinus*, относящегося к семейству Syringoporidae.

Всего описана 81 форма.

Описанная фауна строматопороней по возрасту включающих ее отложений распределяется следующим образом.

Верхний ордовик

Labechia mirabilis sp. nov.

Cystostroma rarus sp. nov.

Cystostroma sarytschelekense sp. nov.

Силур

Actinostroma malcevi sp. nov.

Actinostroma tenuipalum sp. nov.

Gerronostroma undatum sp. nov.

Gerronostroma tablikense sp. nov.

Gerronostroma var. *uralense* Yavor.

Gerronostroma regulare sp. nov.

Gerronostroma dragunovi sp. nov.
Gerronostroma komiense sp. nov.
Clathrostroma nelynense sp. nov.
Clathrostroma lekense sp. nov.
Clathrodictyon primordium Yavor.
Clathrodictyon variolare Ros.
Clathrodictyon vesiculosum Nich. et Mur.
Clathrodictyon planum sp. nov.
Clathrodictyon mamelonse sp. nov.
Clathrodictyon cf. *striatellum* d'Orb.
Clathrodictyon vesiculosum Nich. et Mur. var. *densatum* var. nov.
Clathrodictyon cylindricum Yavor.
Clathrodictyon corrugare sp. nov.
Clathrodictyon corrugare Yavor. var. *charutense* var. nov.
Clathrodictyon variolare Ros. var. *vajgatschense* Yavor.
Clathrodictyon fastigiatum Nich.
Clathrodictyon tschernovi Riab.
Labechia irregularis sp. nov.
Labechia regularis Yabe et Sug. var. *kotuense* Yavor.
Labechia schorensis sp. nov.
Labechia socialis sp. nov.
Labechia tschalbynensis sp. nov.
Labechia kudukensis sp. nov.
Stromatopora tuvensis sp. nov.
Stromatopora typica Ros.
Stromatopora gliadenensis sp. nov.
Stromatopora vorkutensis sp. nov.
Stromatopora aspectabilis sp. nov.
Stromatopora discoidea Lonsd.
Syringostroma aff. *fedorovi* Yavor.
Syringostroma subtilis sp. nov.

Нижний девон

Stromatopora gurjevskensis sp. nov.

Средний девон

Gerronostroma istekense sp. nov.
Gerronostroma uralense Yavor. var. *kossense* var. nov.
Gerronostroma kitatense sp. nov.
Gerronostroma nikitini sp. nov.
Clathrostroma vodorezovi sp. nov.
Clathrodictyon tumulum sp. nov.
Labechia mutabilis sp. nov.
Labechia kurganensis sp. nov.
Stromatopora bojarschinovi sp. nov.
Stromatopora yakovlevi sp. nov.
Stromatopora hüpschii Barg.
Stromatopora karaensis sp. nov.
Parallelopora typica sp. nov.
Parallelopora ulatauensis sp. nov.
Parallelopora vojvensis sp. nov.
Parallelopora ponomarevi sp. nov.
Parallelopora kolymensis sp. nov.
Parallelopora pellucida sp. nov.
Parallelopora yavorskyi V. Khalf.
Idiostroma aff. *uralicum* Yavor.

Stachyodes singularis sp. nov.
Stachyodes sp. № 2 Yavor.
Stachyodes radiata sp. nov.
Stachyodes venusta sp. nov.
Stachyodes cf. *venusta* Yavor.
Stachyodes coespitosa Lecompte
Vicinustachyodes mirabilis sp. nov.
Vicinustachyodes perforata sp. nov.
Amphipora ramosa Phil.

Верхний девон

Clathrostroma tumulum sp. nov.
Clathrostroma jukkense sp. nov.
Clathrostroma petschorense sp. nov.
Clathrodictyon copulatum sp. nov.
Clathrodictyon spissarum sp. nov.
Labechia koltubensa sp. nov.
Stromatopora obscura sp. nov.
Idiostroma sp. № 2 Yavor.
Stachyodes sp. № 1 Yavor.
Stachyodes coespitosa Lec.

Нижний карбон

Clathrostroma implicitum sp. nov.

Из приведенного списка фауны можно видеть, что всего описано 80 видов, не считая *Syringoporus sokolovi* sp. nov. Число видов по системам и отделам распределяется так:

Верхний ордовик — 3
 Силур — 37
 Нижний девон — 1
 Средний девон — 29
 Верхний девон — 9
 Нижний карбон — 1

Наибольшие трудности при изучении этой фауны вызывались при установлении количества новых видов. Так, новых видов установлено 55, cf. — 1, var. — 3, aff. — 3, до рода определено 3 формы, ранее уже описанных — 13. Следовательно, новые виды составляют 68,75%.

Для сравнения обратимся к результатам изучения других фаун, более изученных, чем фауна строматопороидей. Так, при исследовании М. А. Ржонсницкой фауны брахиопод из девонских отложений Кузнецкого бассейна новых видов (местных) оказалось 40%.

Фауна остракод силура Сибирской платформы, изученная А. Ф. Абушиком, содержит новых видов 70%. Из числа изученных В. П. Нехорошевым мшанок отряда *Cryptostomata* ордовика и силура Сибирской платформы новых видов оказалось 70%. Наконец, в результате изучения М. Леконтом строматопороидей девона Динантского бассейна установлено 65% новых видов. Следовательно, процент новых видов, установленных нами при изучении фауны строматопороидей, не выходит за пределы численности установленных видов других фаун.

Нельзя не отметить весьма незначительное число описанных форм этой фауны из отложений карбона — всего 3 вида. Помимо слабого развития этой фауны в карбоне, это в значительной мере объясняется недостаточным вниманием геологов к тщательным поискам ее в отло-

жениях этого возраста, так как нельзя допустить, чтобы там, где эта фауна обнаружена, количество ее ограничивалось одним-двумя экземплярами.

В результате изучения фауны строматопороидей по сравнительно большому имевшемуся в нашем распоряжении материалу, собранному в разных районах и в различных по возрасту отложениях Советского Союза, удалось, скажем, в первом приближении, установить ее состав в этих районах и стратиграфическое их значение. Почти отсутствуют у нас сборы этой фауны из отложений, развитых на территории Средней Азии и на Кавказе.

Несомненно, результаты изучения фауны строматопороидей имели бы большее значение, если бы сборы ее велись послойно.

Как можно видеть, в отложениях палеозоя, окаймляющих площадь Кузнецкого бассейна, в среднем и частью в верхнем девоне имеют значительное развитие *Stromatoporella*, занимающие в этих отложениях определенное стратиграфическое положение. Вместе с тем там почти совершенно отсутствуют представители семейства *Labechiidae*. На Урале (включая территорию Новой Земли), напротив, значительно распространены представители семейства *Labechiidae*, начиная с ордовика и до верхнего девона включительно; *Stromatoporella* же не обнаружены, за исключением одного небольшого обломка ценостеума этой формы, описанной в одной из наших работ. Не обнаружены они и на Печоре.

При изучении фауны строматопороидей установлено, что представители разных родов, распространенные на территории Северной Америки, имеют большое развитие на пространствах северной части Сибири. Кроме того, одни и те же виды, обнаруженные в этой части нашей страны, установлены и на площади Печорского бассейна и Новой Земли.

Несомненно, что при дальнейшем изучении этой фауны будут значительно дополнены данные как о ее составе, так и о распространении на территории Советского Союза.

ЛИТЕРАТУРА

- Рябинин В. Н. Девонские *Stromatoporoidea* Тимана. Изв. ВГРО, т. LI, вып. 58, 1932.
- Рябинин В. Н. Палеозойские строматопороидеи Печорского края и Приуралья. Труды Сев. геол. упр., вып. 2, 1934.
- Соколов Б. С. Систематика и история развития палеозойских кораллов *Anthozoa Tabulata*. Вопросы палеонтологии. т. I. Изд. ЛГУ, 1950.
- Соколов Б. С. Силурийские кораллы Сибирской платформы. Вопросы палеонтологии, т. I. Изд. ЛГУ, 1954.
- Чернышев Б. Б. и др. Палеонология Советской Арктики. Труды Аркт. научно-исслед. института, т. 158, вып. V, 1941.
- Яворский В. И. Силурийские *Stromatoporoidea*. Изв. Геол. ком., т. XLVIII, № 1, 1929.
- Яворский В. И. Некоторые палеозойские строматопороидеи. ВСЕГЕИ, 1951.
- Яворский В. И. *Stromatoporoidea* Советского Союза. Часть первая. Труды ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 8, 1955.
- Яворский В. И. *Stromatoporoidea* Советского Союза. Часть вторая. Труды ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 18, 1957.
- Flügel E. Über die taxonomischen Merkmale und die Artdiagnose bei *Stromatoporen*. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie. Monatshefte, 1957.
- Flügel E. Revision der Hydrozoen des Grazer Devons. Mitteil. d. Geologischen Gesellschaft in Wien. Band 49, 1956.
- Flügel E. *Pseudoactinodictyon* nov. gen. und *Actinodictyon* Parks. Senckenbergiana (*Stromatoporoidea*) Lethaea. Band 39, 1958.
- Flügel E. Die paläozoischen *Stromatoporen*-Faunen der Ostalpen. Verbreitung und Stratigraphie. Jahrbuch d. Geol. Bundesanstalt. Band 101, Heft I, 1958.
- Fritz M. A. and Wainess R. H. *Stromatopores* from the upper Abitibi river limestone. Proceedings of the Geol. Assoc. of Canada, vol. 8, part I, 1956.
- Galloway J. J. and Ehlers G. M. Some middle devonian *Stromatopores* from Michigan and Southwestern Ontario including the types described by Alexander Winchell and A. W. Grabau. Contr. from the museum of paleontology of the Univ. of Michigan. Vol. XV, № 4, 1960.
- Galloway J. J. Structure and classification of the *Stromatoporoidea*. Bull. of American Paleontology, vol. 37, № 164, 1957.
- Galloway J. J. and Joseph St. Jean Jr. Middle Devonian *Stromatoporoidea* of Indiana. Bull. of American Paleontology, vol. 37, № 162, 1957.
- Hudson R. G. S. *Stromatorhiza* Bakalow. *Stromatoporoidea* du jurassique supérieur. Bull. de la Soc. géologique de France. 6 ser., t. VII, 1957.
- Hudson R. G. S., James F. E. and Wilkins G. L. The Fauna of Some Recent Marine Deposits Near Basrah, Iraq. Geol. Magazine, vol. XCIV, № 5, 1957.
- Hudson R. G. S. *Actostroma* gen. nov. A Jurassic *Stromatopore* from Maktesh Hathira, Israel. Palaeontology, vol. I, part 2, 1958.
- Hudson R. G. S. The Upper Jurassic Faunas of Southern Israel. Geol. Magazine, vol. XCV, № 5, 1958.
- Jean Joseph St. *Stromatoporoidea*, in Treatise of Invertebrate Paleontology (Marius Lecompte). Journal of Paleontology, vol. 31, № 4, 1957.
- Nicholson H. A. Monograph of the British *Stromatopores*. The Palaeontographical Society, 1886—1892.
- Parks W. A. The *Stromatopores* of the Guelph formation in Ontario. Univ. Toronto Stud. Geol., ser. № 4, 1957.

ТАБЛИЦЫ
И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

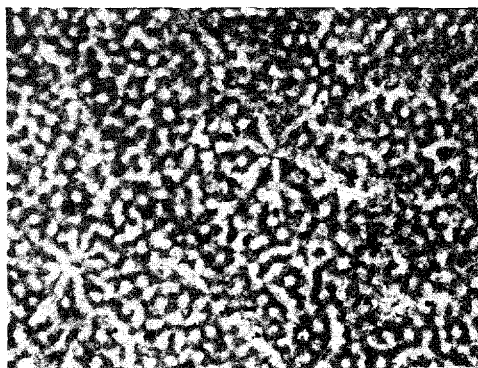


ТАБЛИЦА I

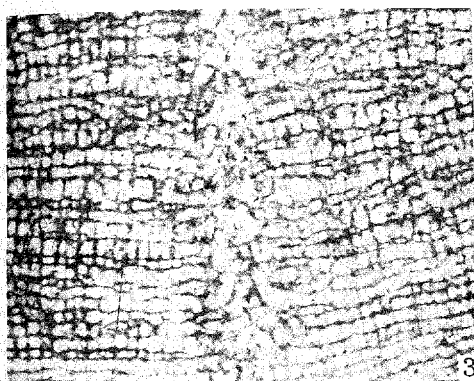
- Фиг. 1. *Actinostroma malcevi* sp. nov. Стр. 7
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 3. *Actinostroma tenuipalum* sp. nov. Стр. 8
Радиальный разрез $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Сибирская платформа.
- Фиг. 5. *Gerronostroma undatum* sp. nov. Стр. 8
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6 и 7. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Колымы.
- Фиг. 8. *Gerronostroma tablikense* sp. nov. Стр. 9
Вертикальный разрез. $\times 10$.



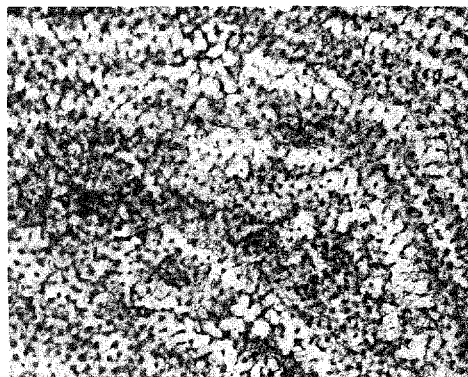
1



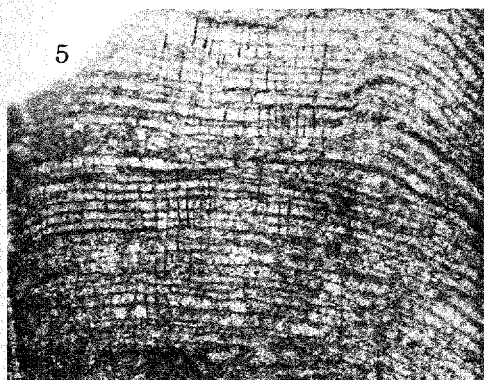
2



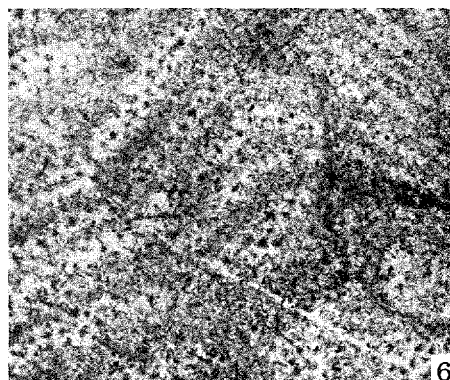
3



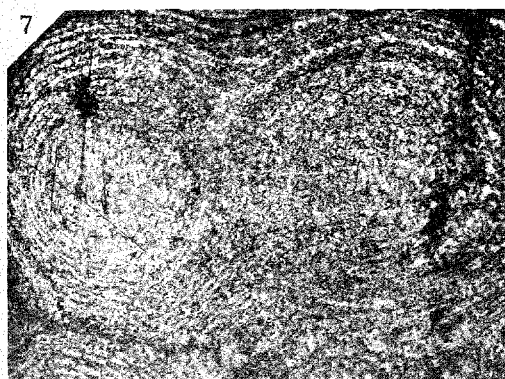
4



5



6



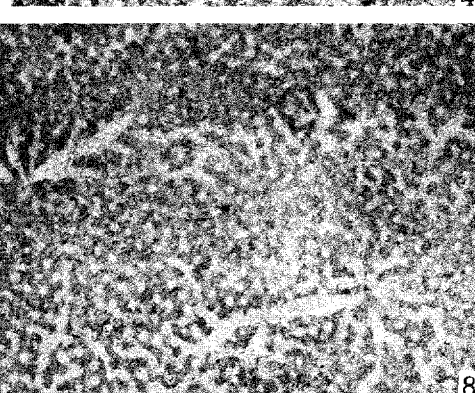
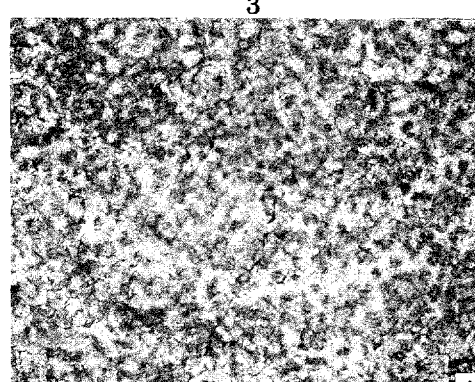
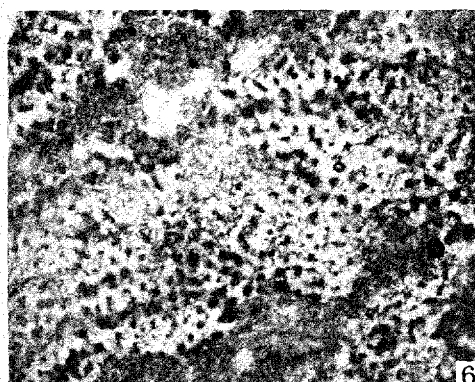
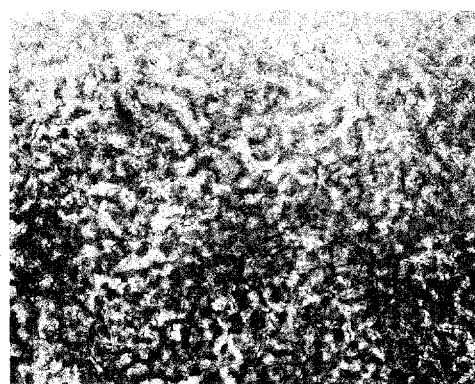
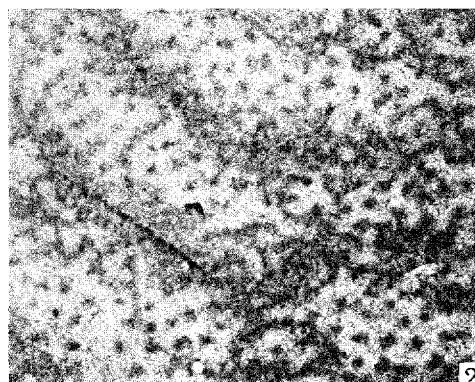
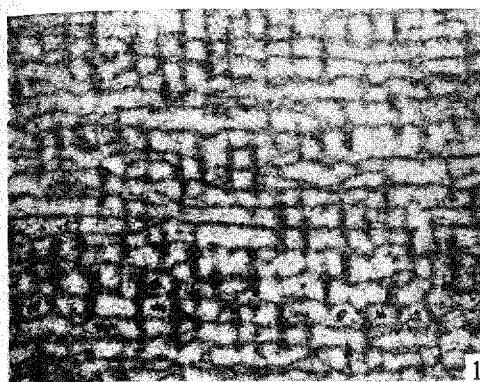
7



8

ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1. *Gerronostroma lipatovi* Yavor. var. *uralense* Yavor-
sky Стр. 9
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Пе-
чоры.
- Фиг. 3 и 4. *Gerronostroma tablikense* sp. nov. Стр. 9
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 5. *Gerronostroma regulare* sp. nov. Стр. 10
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Ко-
лымы.
- Фиг. 7. *Gerronostroma dragunovi* sp. nov. Стр. 10
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Сибирская плат-
форма.



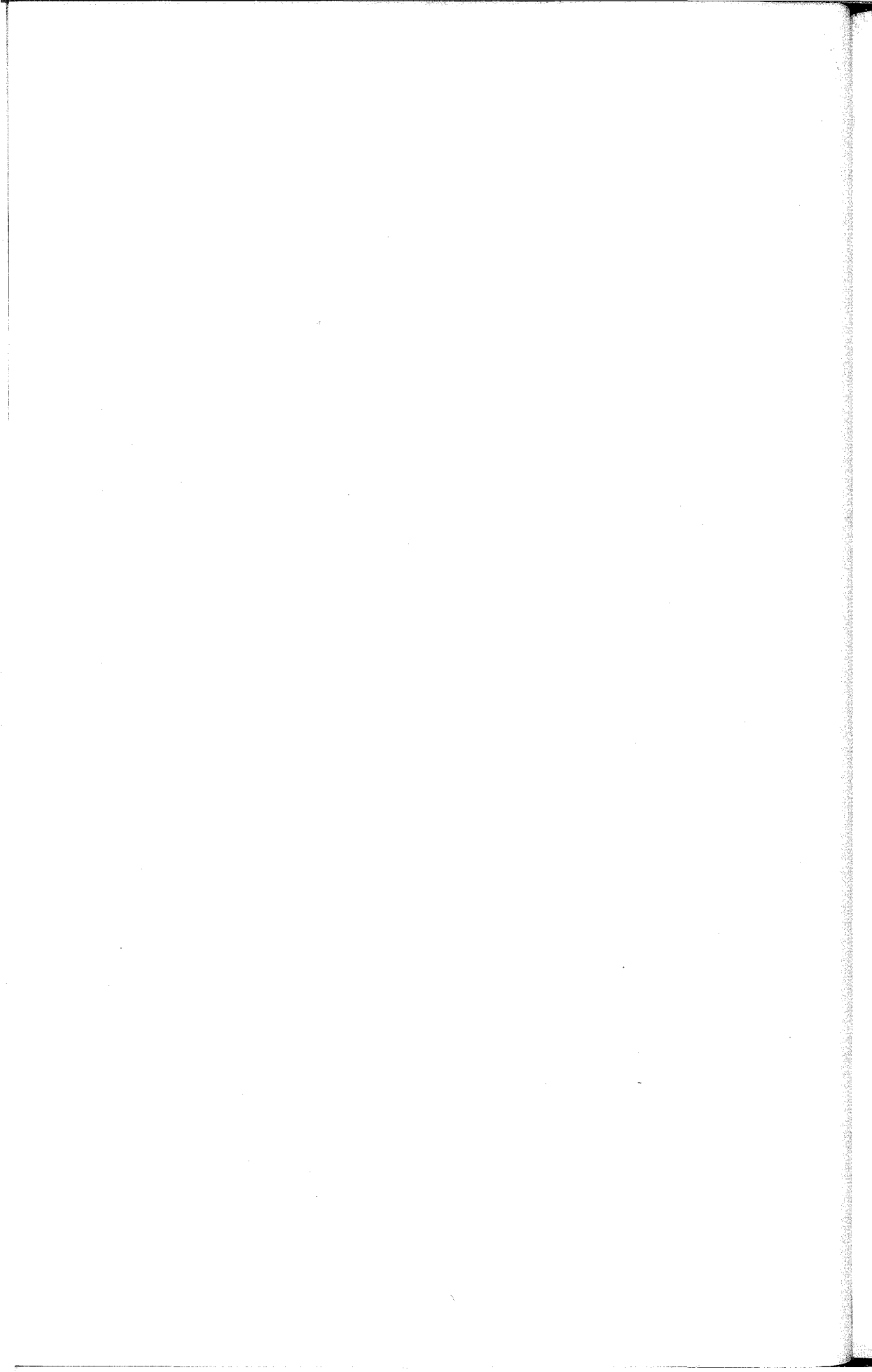
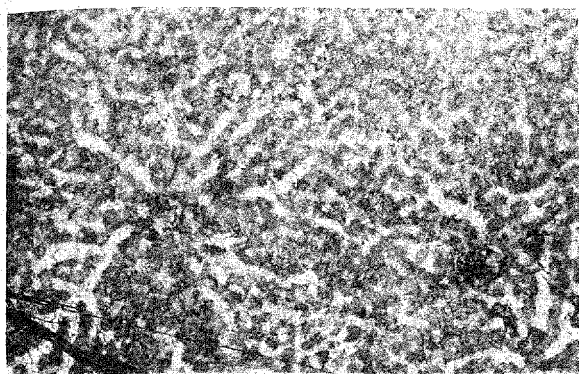
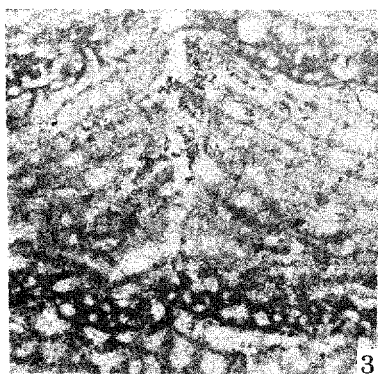


ТАБЛИЦА III

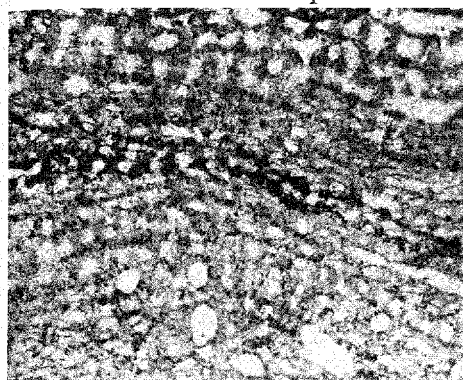
- Фиг. 1. *Gerronostroma dragunovi* sp. nov. Стр. 10
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Сибирская платформа.
- Фиг. 2 и 3. *Gerronostroma komiense* sp. nov. Стр. 11
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 5. *Gerronostroma istekense* sp. nov. Стр. 11
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал.
- Фиг. 7. *Gerronostroma uralense* Yavog. var. *kossense* var. nov. Стр. 12
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал.



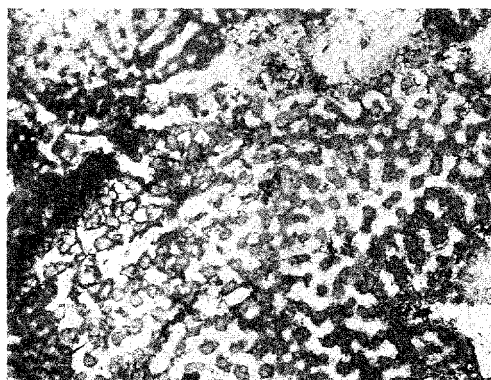
1



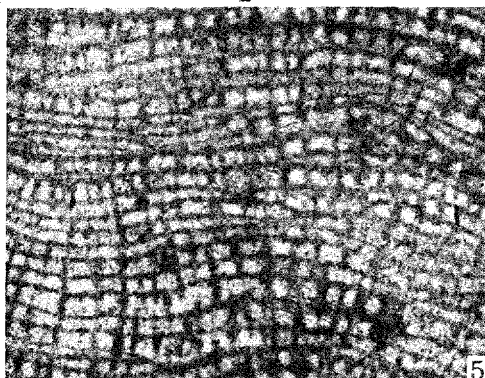
3



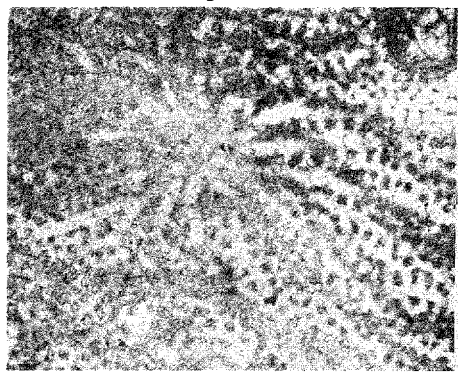
2



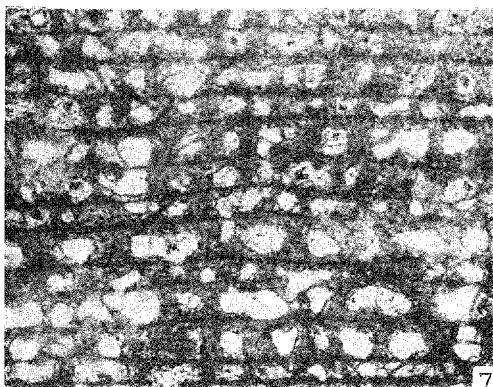
4



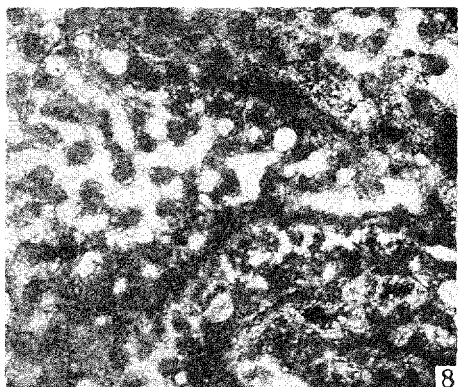
5



6



7



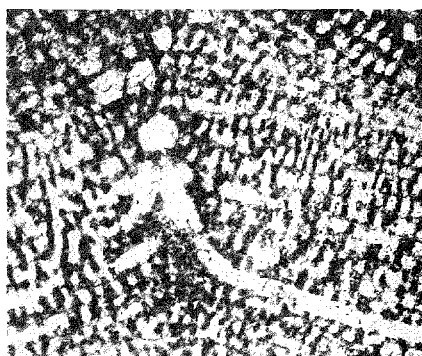
8



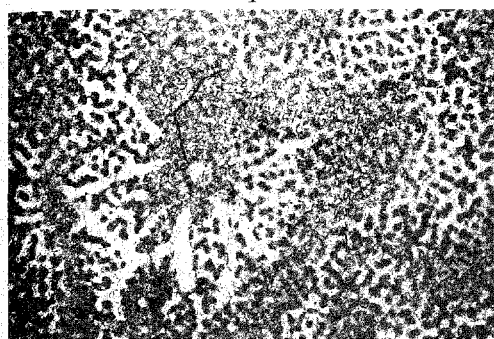
- Фиг. 1. *Gerronostroma kitatense* sp. nov. Стр. 12
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2 и 3. То же. Вертикальный разрез с центральным астро-
ризмальным каналом и отходящими от него горизон-
тальными каналами. $\times 10$.
- Фиг. 4 и 5. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Кузнецкий
бассейн.
- Фиг. 6. *Gerronostroma nikitini* sp. nov. Стр. 13
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 7. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал.
- Фиг. 8. *Clathrostroma nelynense* sp. nov. Стр. 14
Вертикальный разрез: $\times 10$. Бассейн р. Печоры.



1



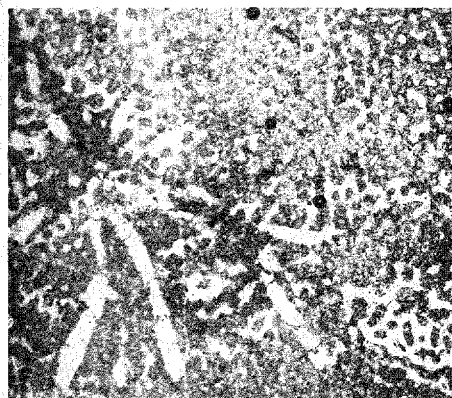
2



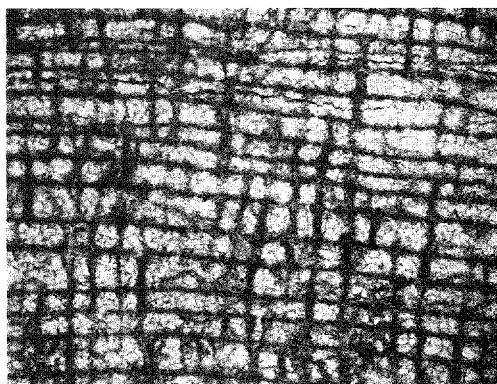
4



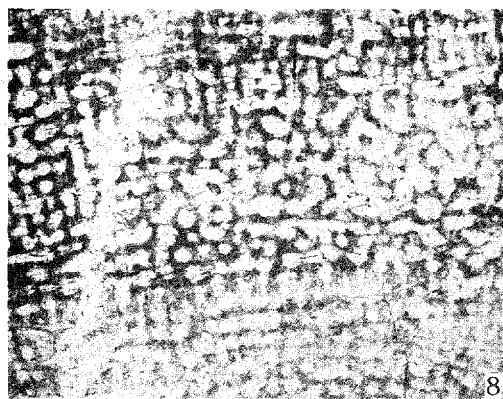
3



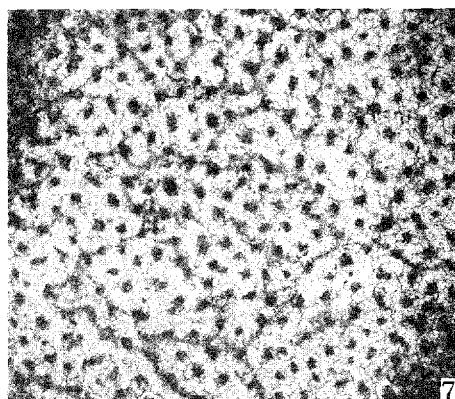
5



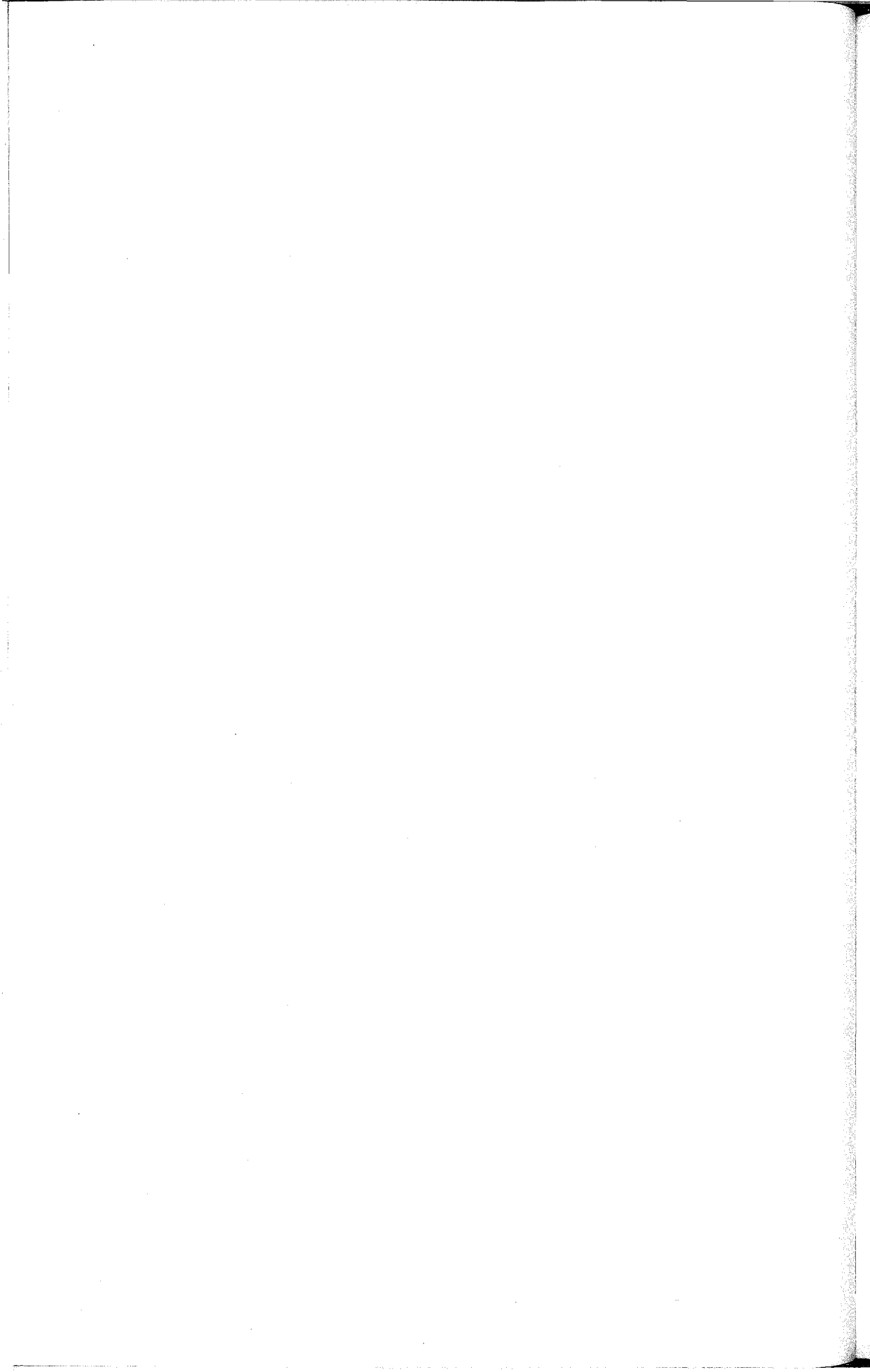
6



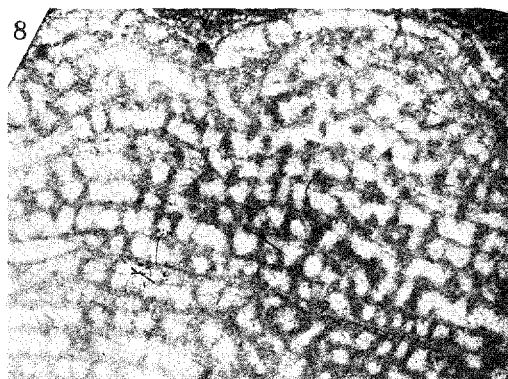
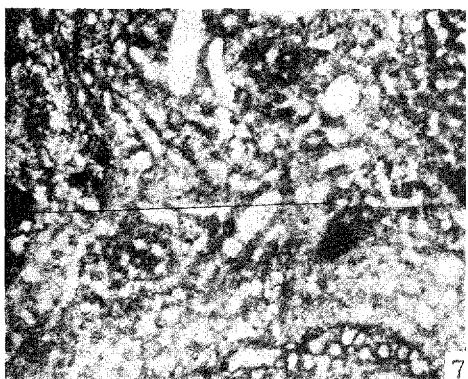
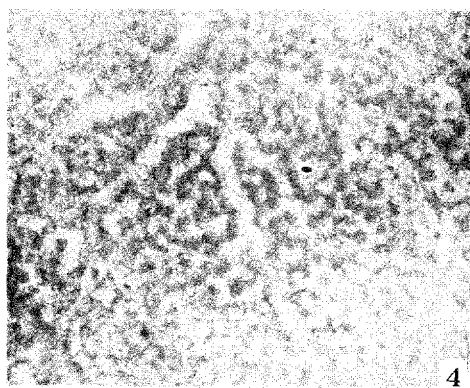
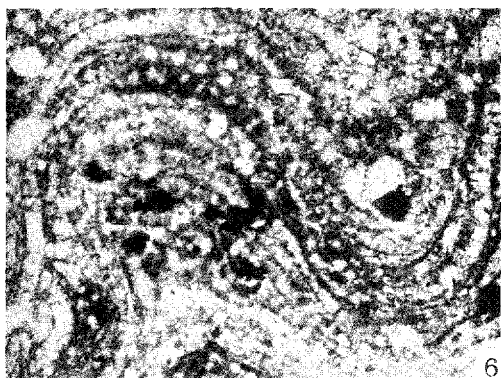
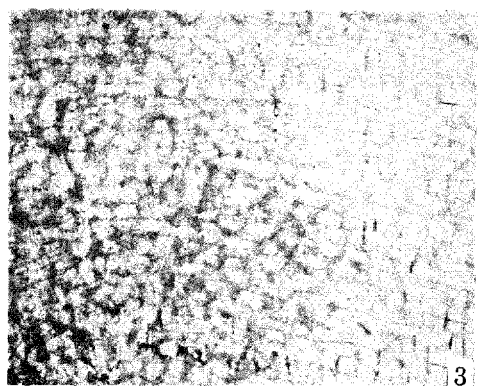
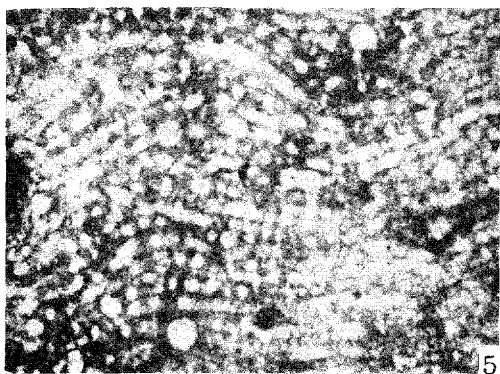
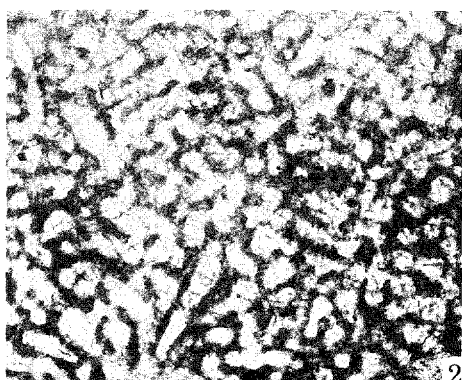
8



7



- Фиг. 1. *Clathrostroma nelynense* sp. nov. Стр. 14
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 3. *Clathrostroma lekense* sp. nov. Стр. 15
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 5 и 6. *Clathrostroma tumulum* sp. nov. Стр. 15
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 7. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 8. *Clathrostroma jukkense* sp. nov. Стр. 16
Вертикальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.



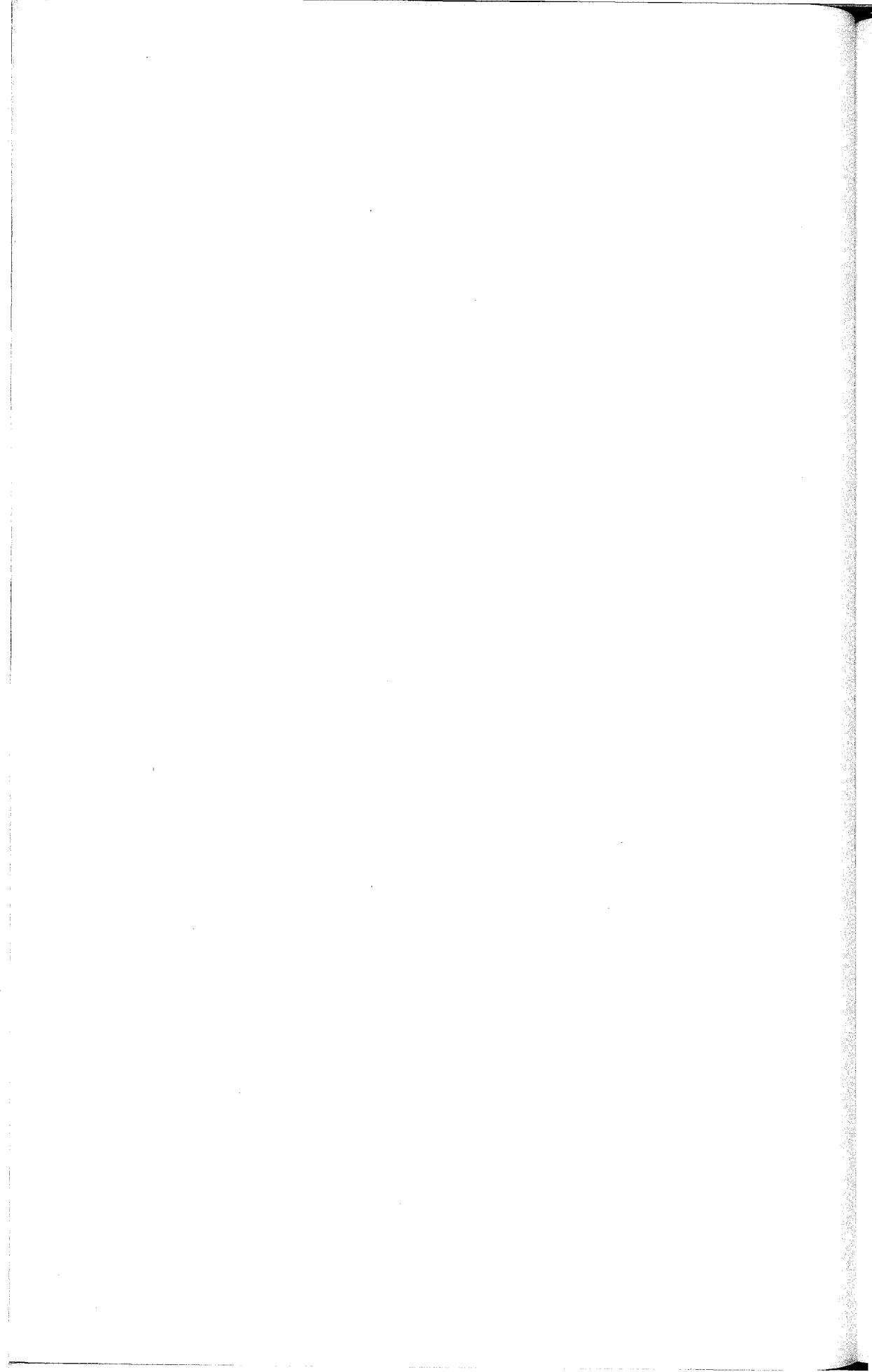
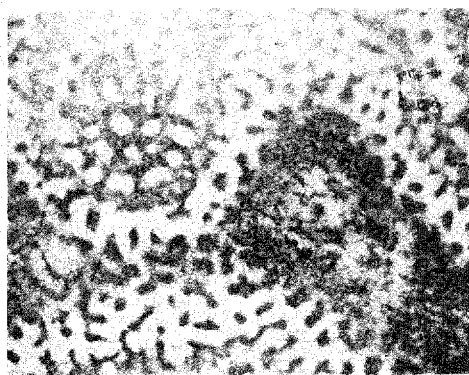
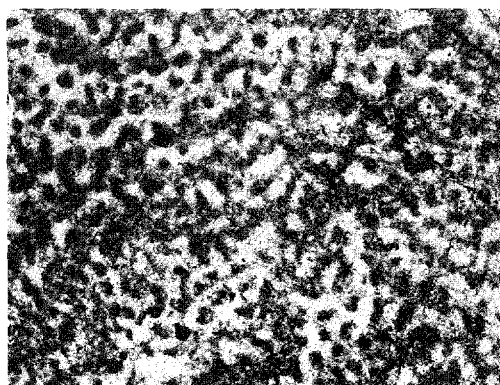


ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1. *Clathrostroma jukkense* sp. nov. Стр. 16
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 2 и 3. *Clathrostroma petschorensse* sp. nov. Стр. 17
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 5. *Clathrostroma implicitum* sp. nov. Стр. 17
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6 и 7. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.



1



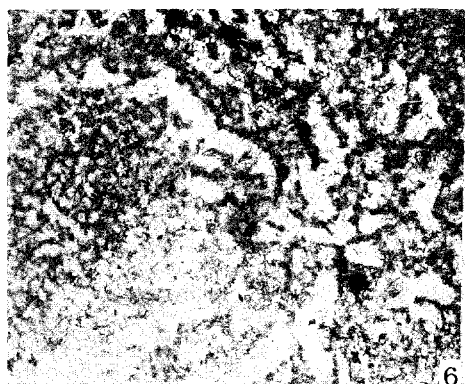
4



2



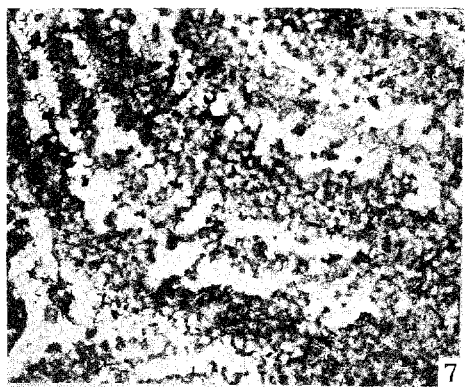
5



6



3



7

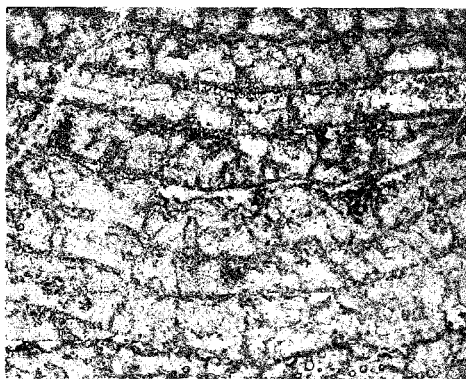


ТАБЛИЦА VII

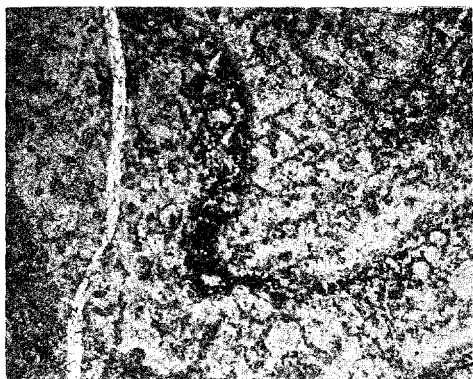
- Фиг. 1. *Clathrodictyon primordium* Yavorsky Стр. 19
Боковая поверхность ценостеума с центральным астро-
ризальным каналом и отходящими от него каналами
астрориз. $\times 5$.
- Фиг. 2. То же. Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 3. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Ко-
лымы.
- Фиг. 4. *Clathrodictyon variolare* Rosen Стр. 20
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 5. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 6—8. *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur. Стр. 20
Вертикальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.



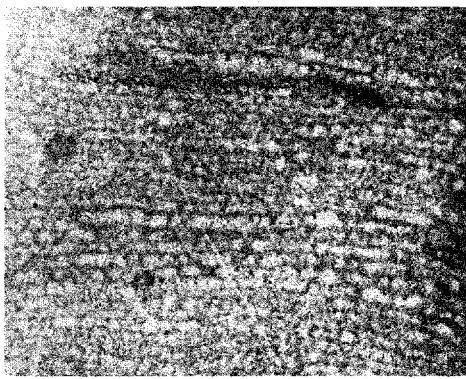
1



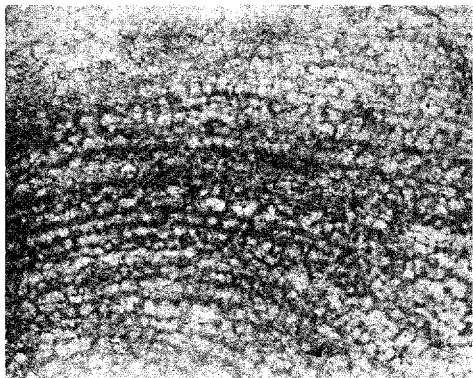
2



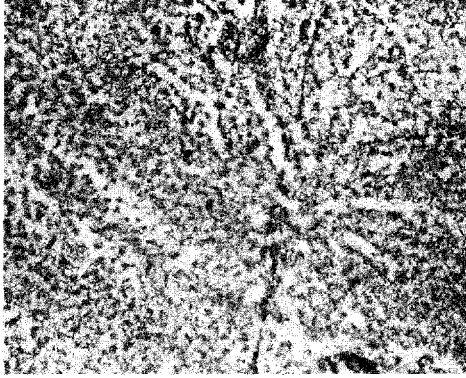
3



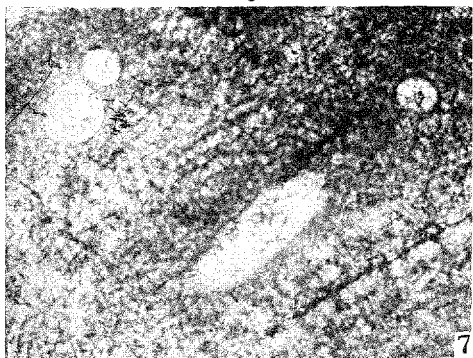
4



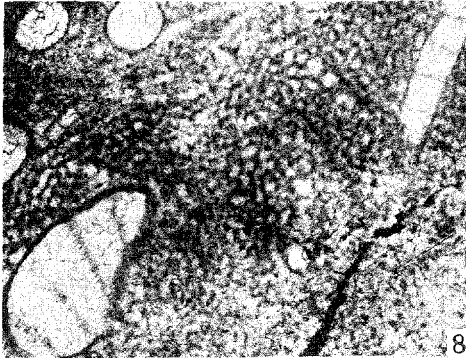
6



5



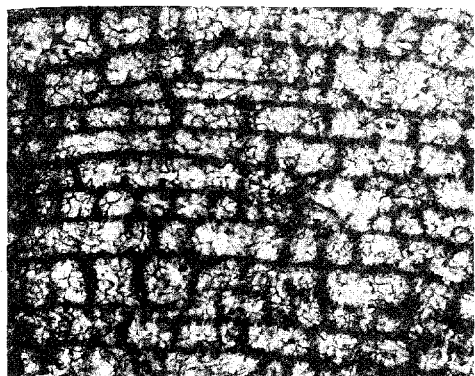
7



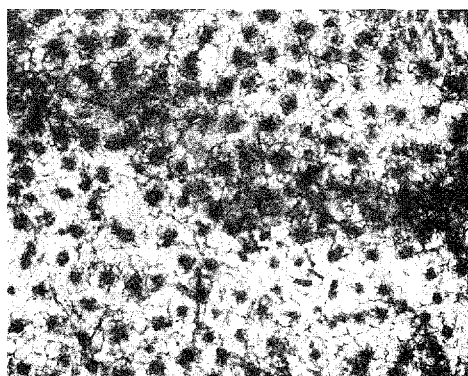
8



- Фиг. 1. *Clathrodictyon planum* sp. nov. Стр. 21
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 3. *Clathrodictyon mamelonse* sp. nov. Стр. 22
Вертикальный разрез. $\times 5$. Бассейн р. Колымы.



1



2



3

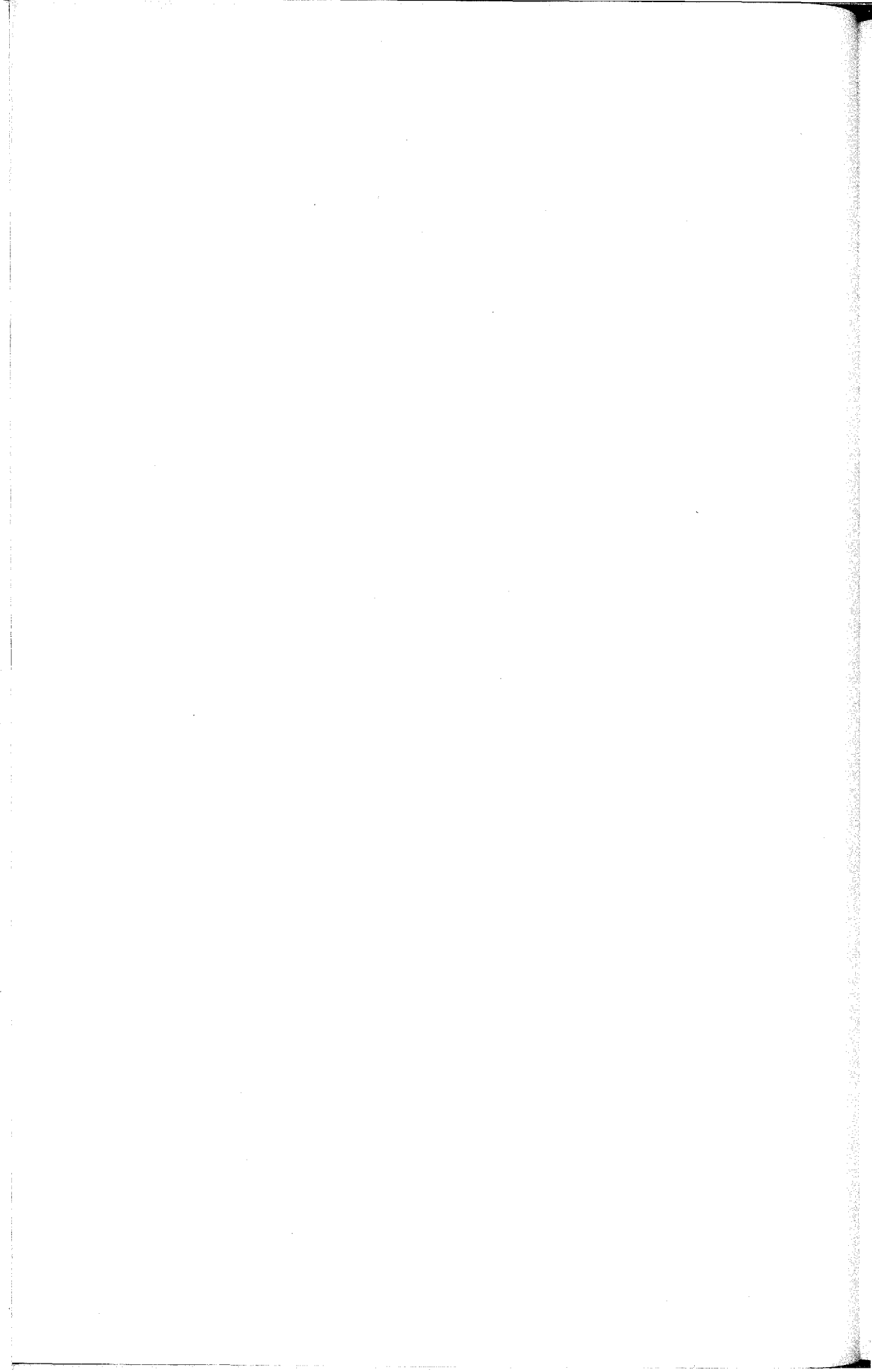
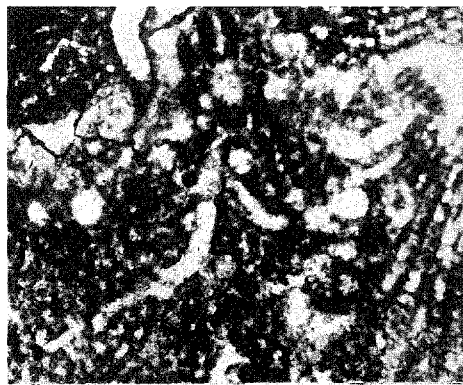


ТАБЛИЦА IX

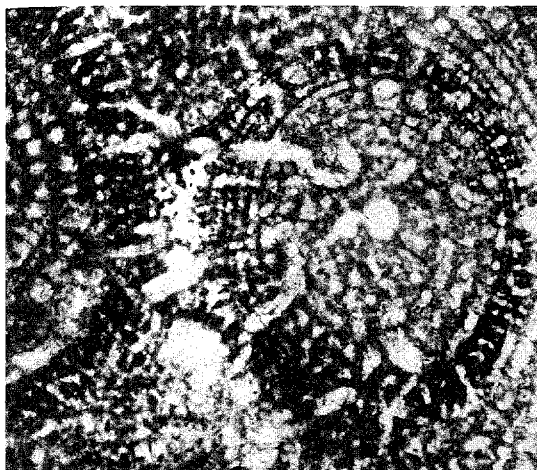
- Фиг. 1. *Clathrodictyon mamelonse* sp. nov. Стр. 22
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2 и 3. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Колымы.
- Фиг. 4. *Clathrodictyon* cf. *striatellum* d'Orbigny Стр. 23
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 5. То же. Вертикальный разрез другого образца. $\times 10$.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез предыдущего образца.
 $\times 10$.
- Фиг. 7. То же. Тангенциальный разрез первого образца. $\times 10$.
Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 8. *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur. Стр. 20
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Сибирская платформа.



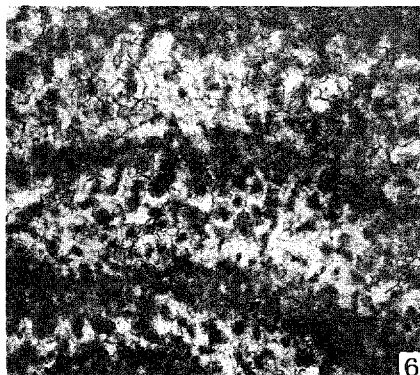
1



2



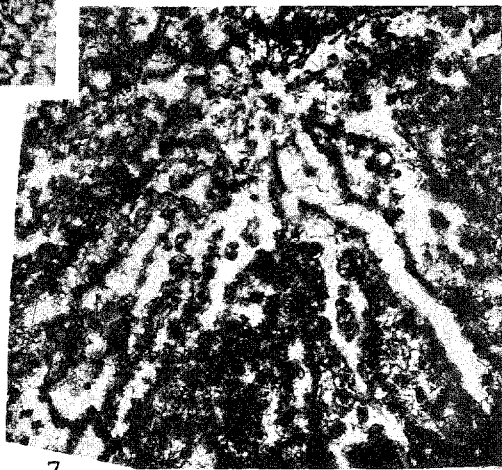
3



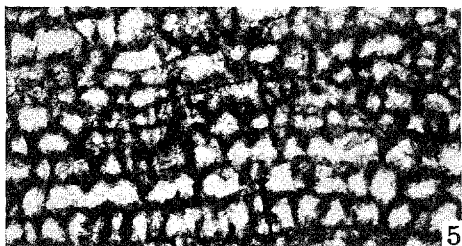
6



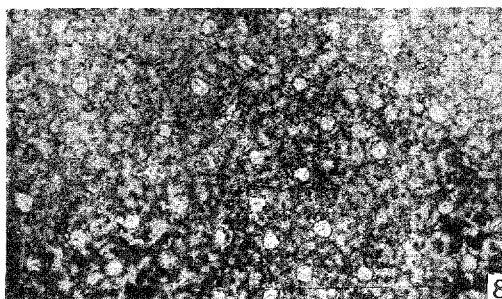
4



7



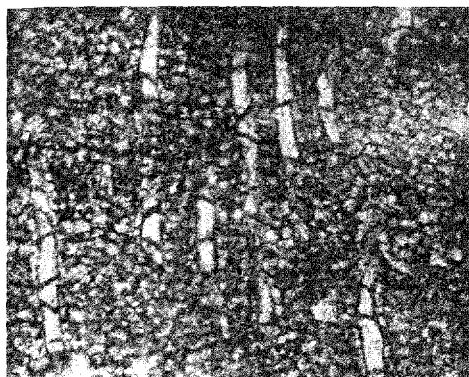
5



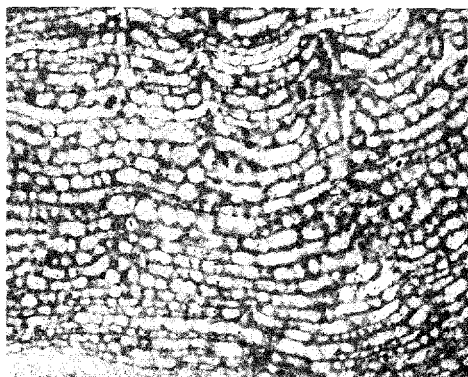
8

ТАБЛИЦА X

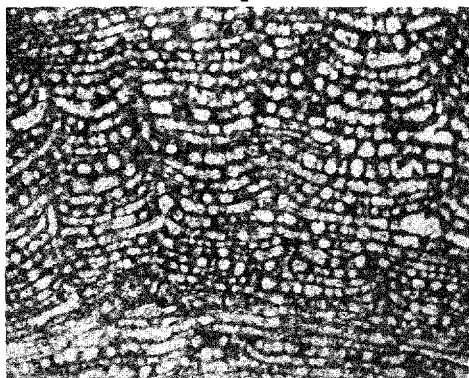
- Фиг. 1. *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur. Стр. 20
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2 и 3. *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur. . . . Стр. 20
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Сибирская плат-
форма.
- Фиг. 5. *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur. var. *densatum*
var. nov. Стр. 23
Вертикальный и тангенциальный разрезы. $\times 10$.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 5$. Сибирская плат-
форма.



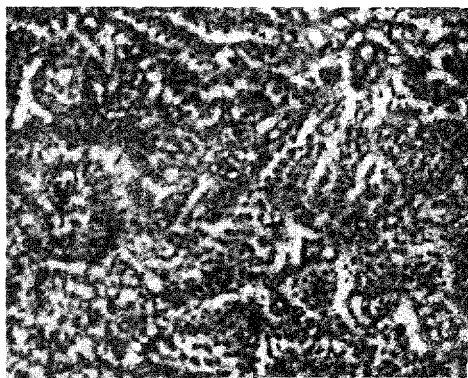
1



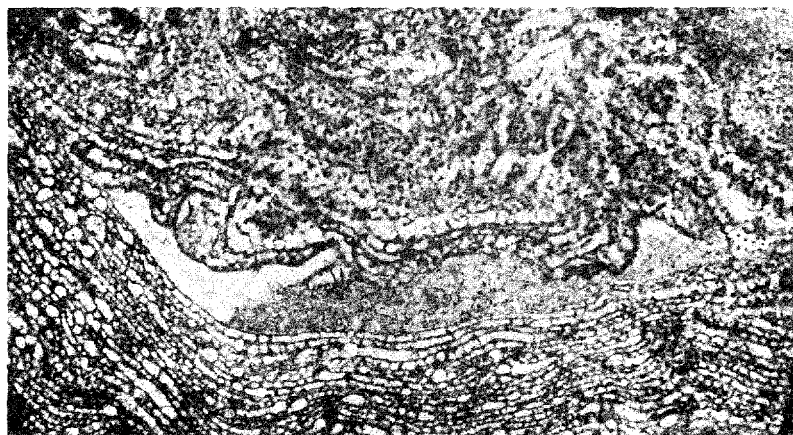
3



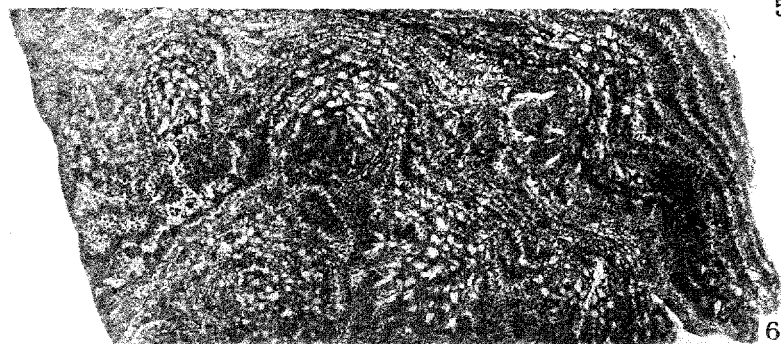
2



4



5

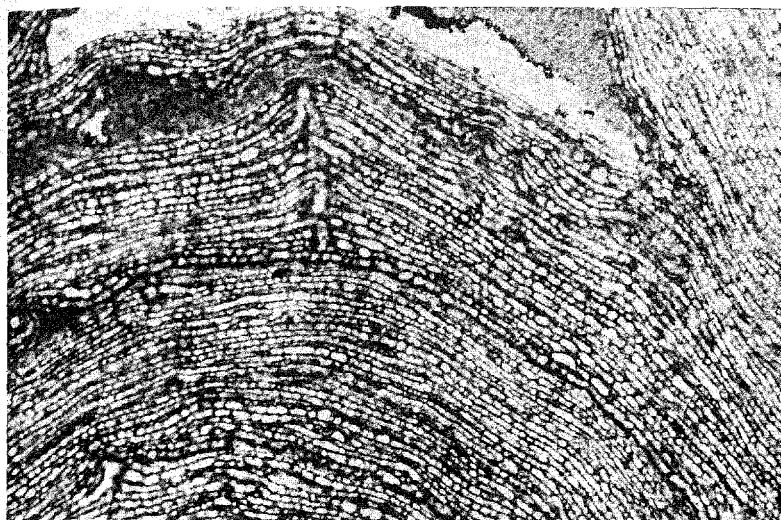


6

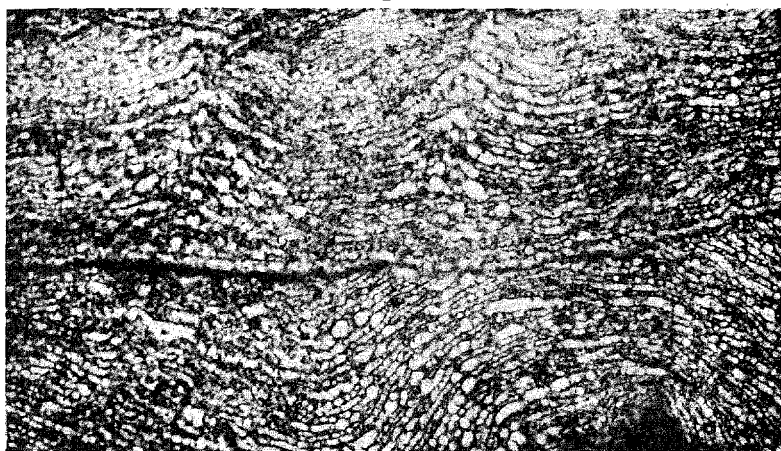


ТАБЛИЦА XI

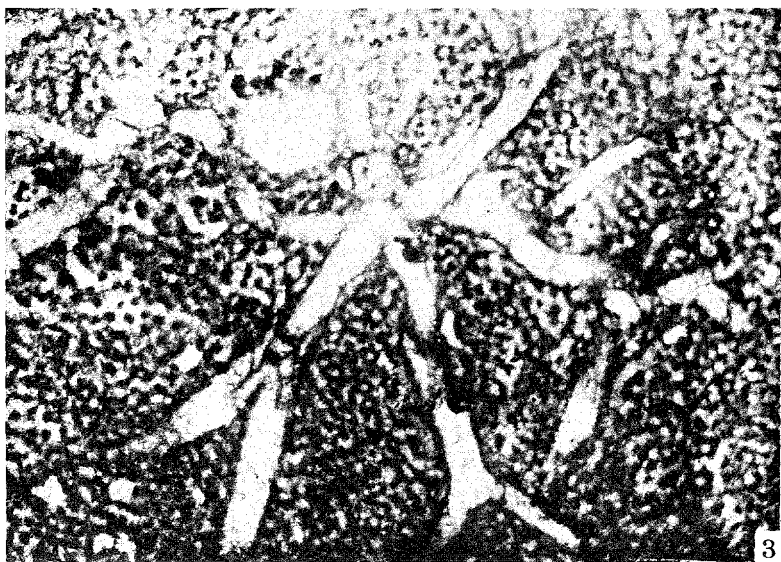
- Фиг. 1. *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur. var. *densatum* var. nov. Стр. 23
Вертикальный разрез с центральным астроризальным каналом. $\times 10$.
- Фиг. 2. То же. Вертикальный разрез с частью центрального астроризального канала и поперечными разрезами астроризальных каналов. $\times 10$. Сибирская платформа.
- Фиг. 3. *Clathrodictyon copulatum* sp. nov. Стр. 24
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.



1



2



3

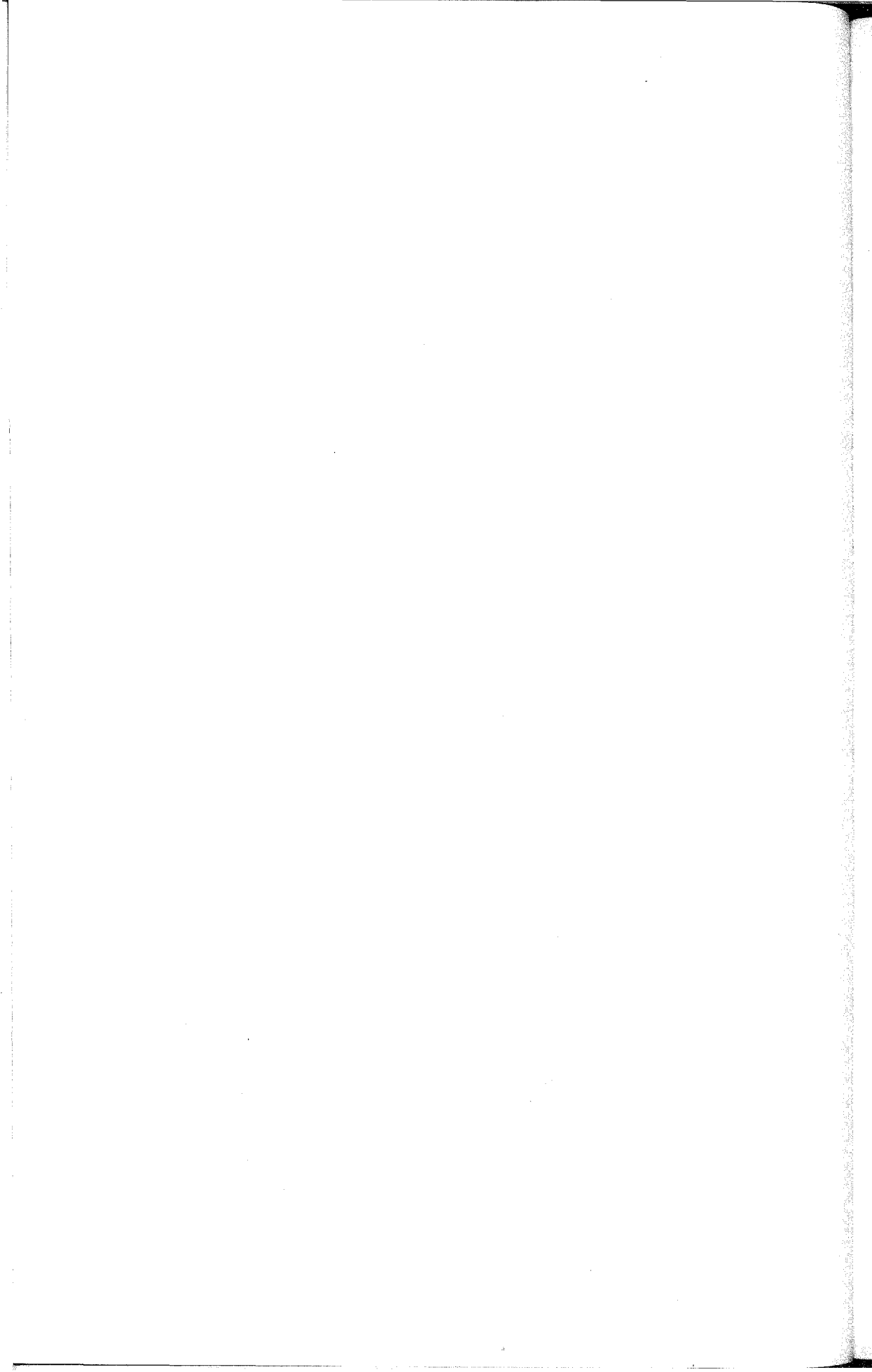
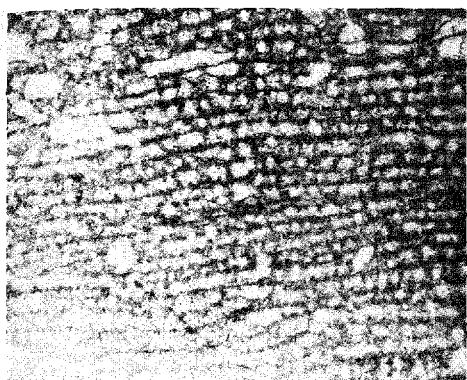
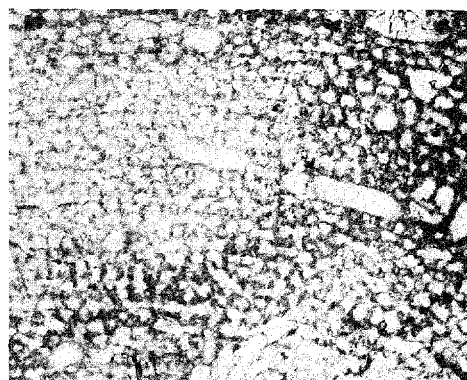


ТАБЛИЦА XII

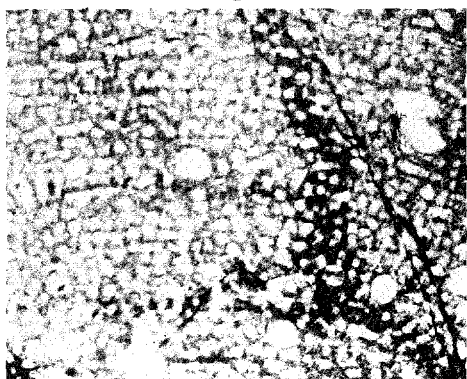
- Фиг. 1. *Clathrodictyon copulatum* sp. nov. Стр. 24
Продольный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 2 и 3. *Clathrodictyon spissarum* sp. nov. Стр. 25
Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 5. *Clathrodictyon cylindricum* Yavovskiy Стр. 25
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6 и 7. То же. Поперечный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.



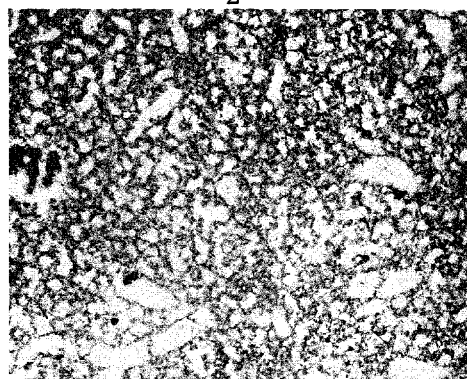
1



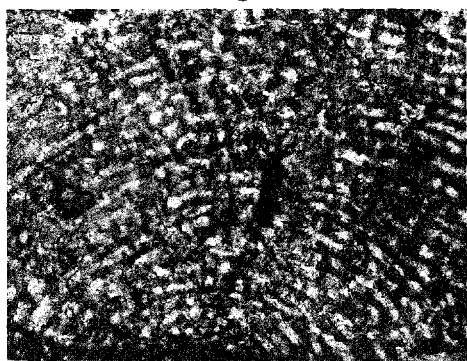
2



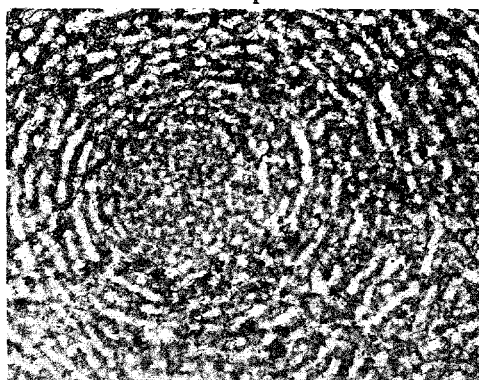
3



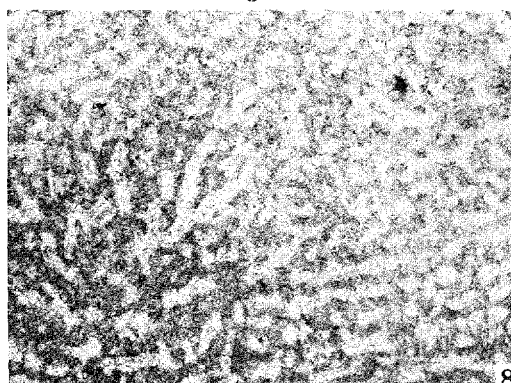
4



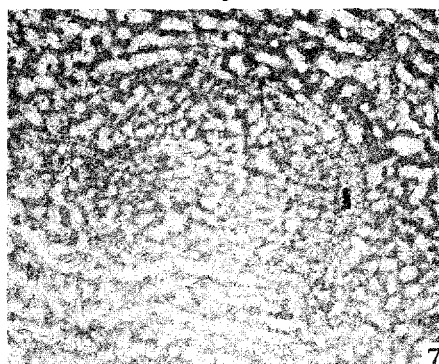
5



6



8



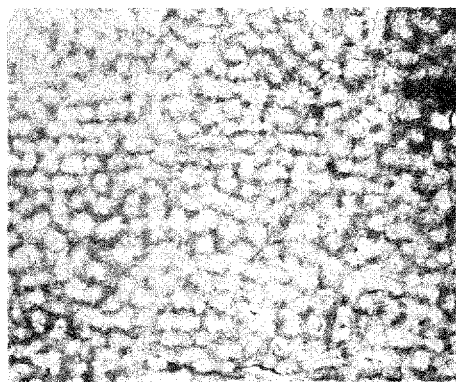
7

ТАБЛИЦА XIII

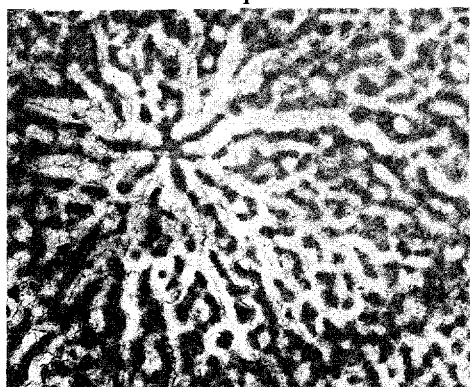
- Фиг. 1. *Clathrodictyon cylindricum* Yavorsky Стр. 25
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры
- Фиг. 2. *Clathrodictyon corrugare* sp. nov. Стр. 26
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 3. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 4 и 5. *Clathrodictyon corrugare* Yavor. var. *charutense*
var. nov. Стр. 27
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 7. *Clathrodictyon tumulum* sp. nov. Стр. 29
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал.



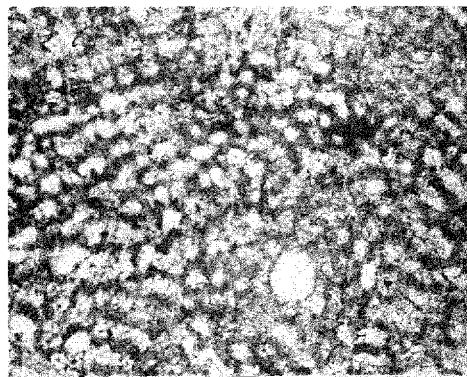
1



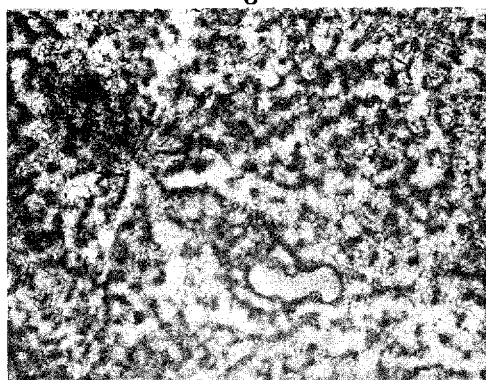
2



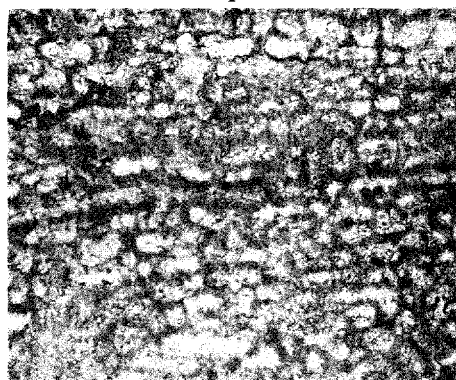
3



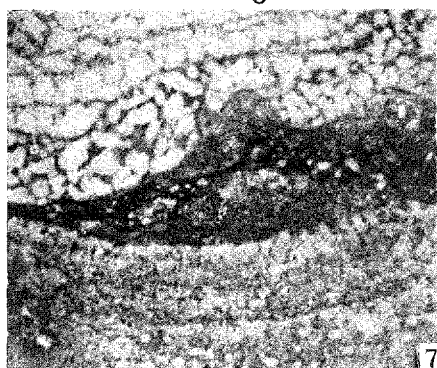
4



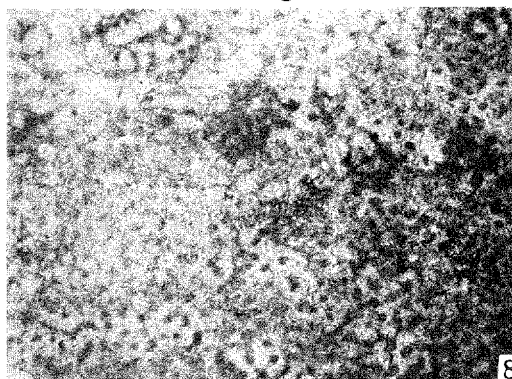
6



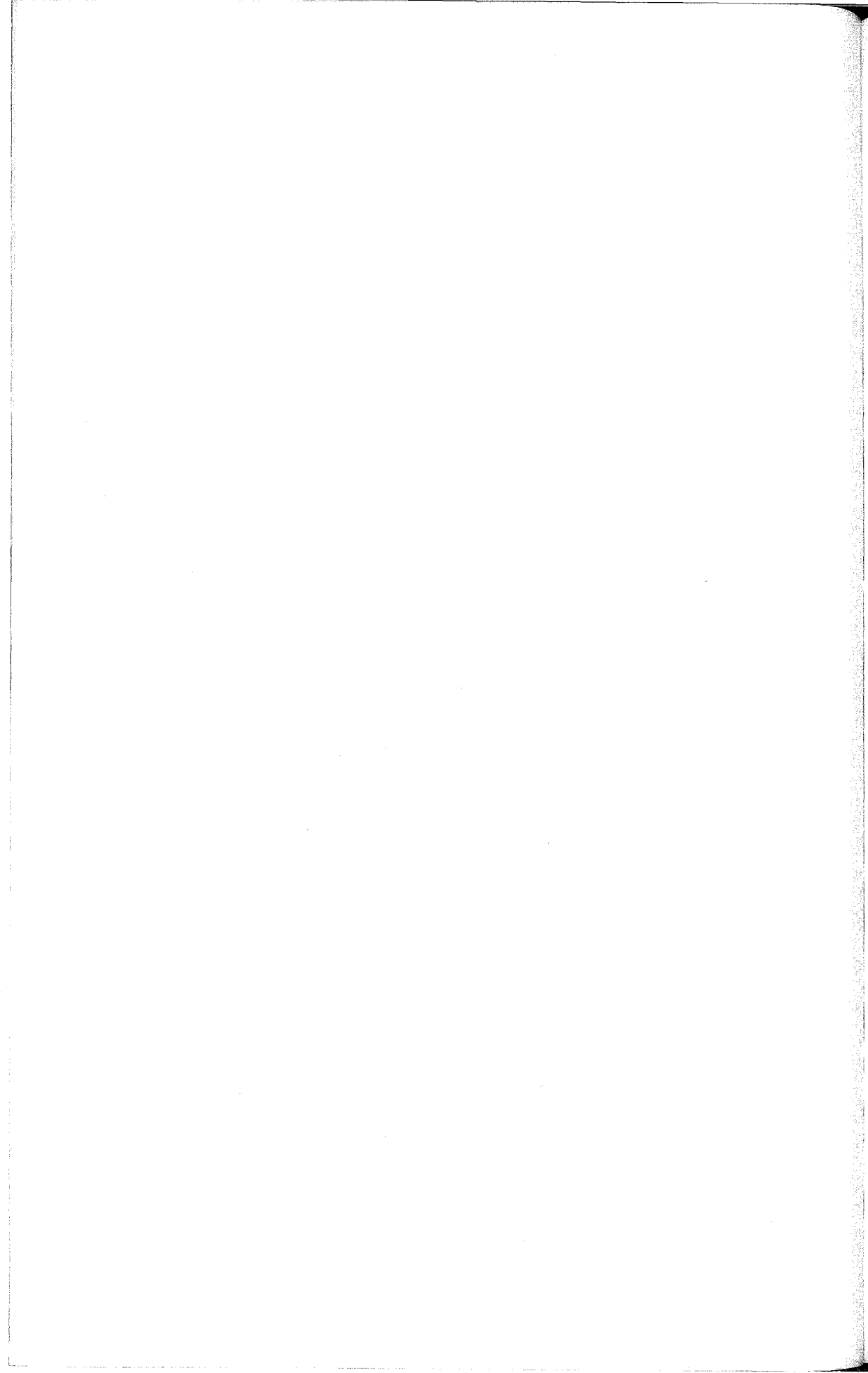
5



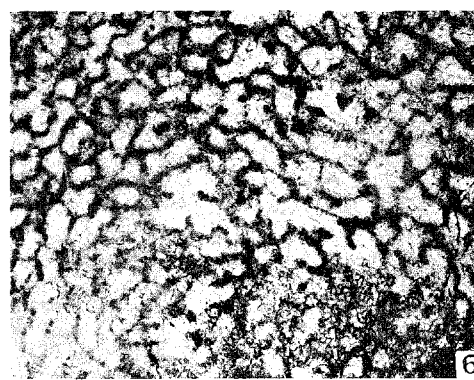
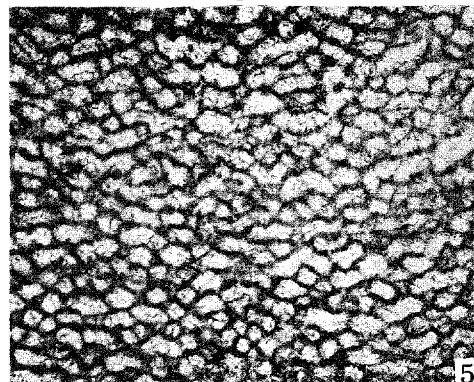
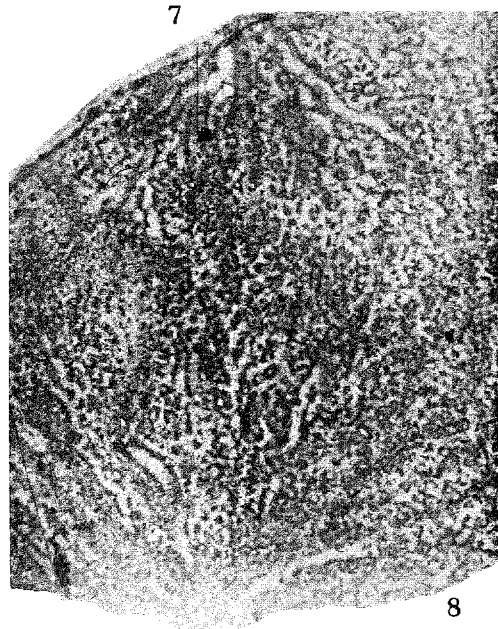
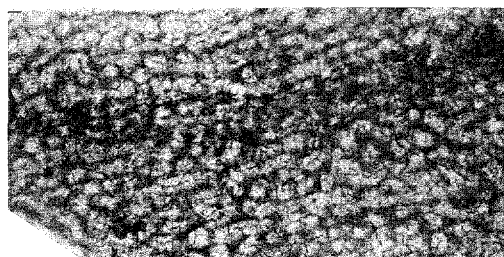
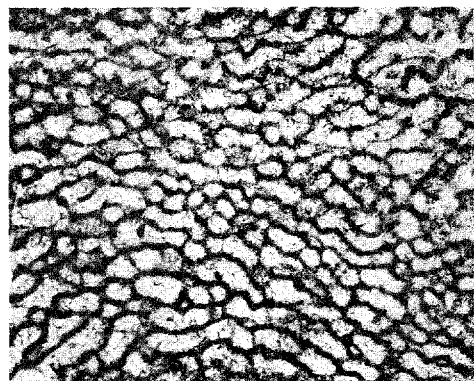
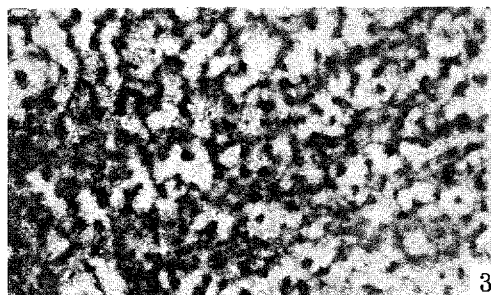
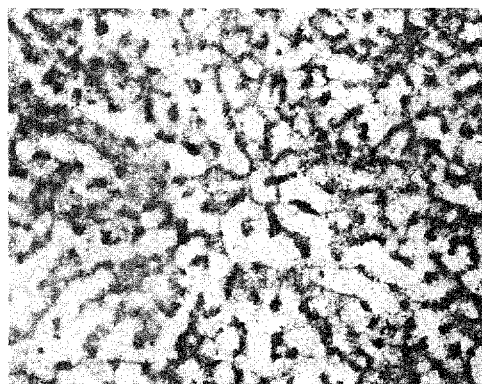
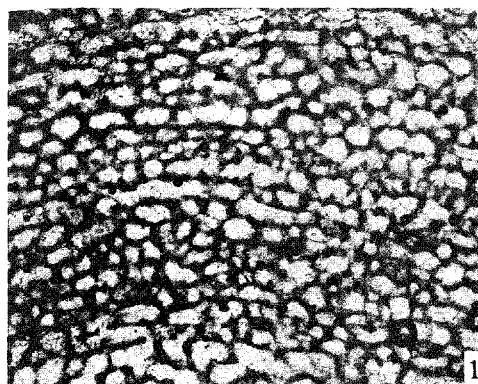
7



8



- Фиг. 1. *Clathrodictyon variolare* Rosen var. *vajgatschense*
Yavorsky Стр. 27
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2 и 3. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 4 и 5. *Clathrodictyon fastigiatum* Nicholson Стр. 28
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 7. *Clathrodictyon tschernovi* Riabinin Стр. 29
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 5$. Бассейн р. Печоры.



- Фиг. 1 и 2. *Clathrodictyon tumulum* sp. nov. Стр. 29
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 3. То же. Вертикальный разрез у основания бугорка
(tamelons). $\times 10$. Южный Урал.
- Фиг. 4 и 5. *Clathrostroma vodorezovi* sp. nov. Стр. 18
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал
(восточный склон).

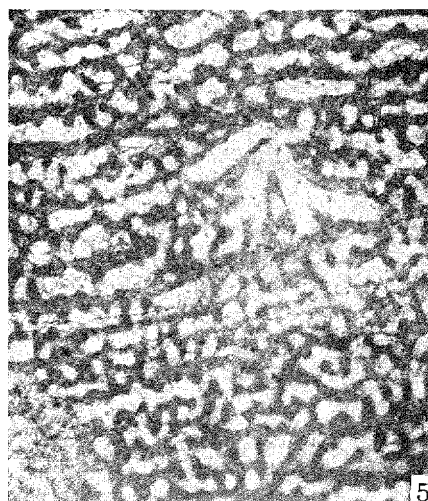
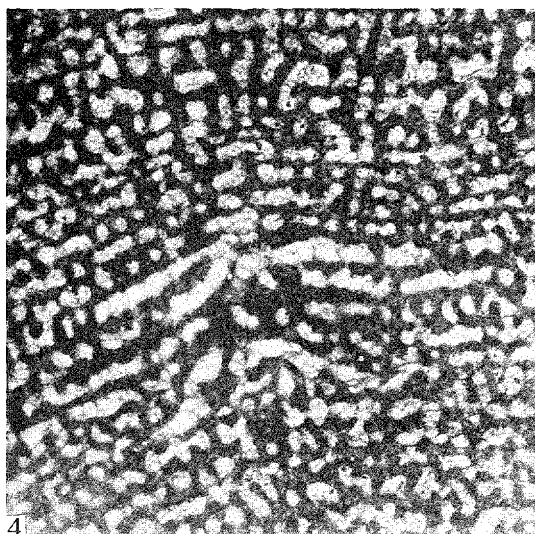
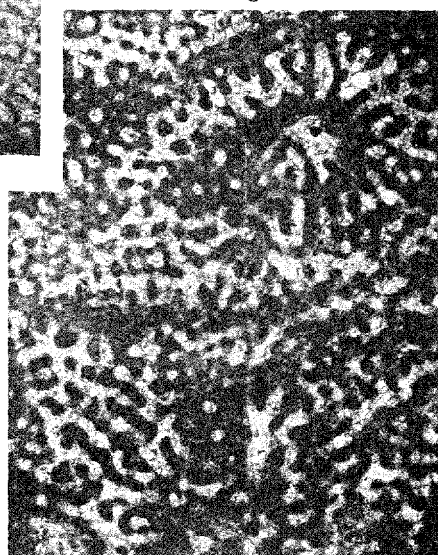
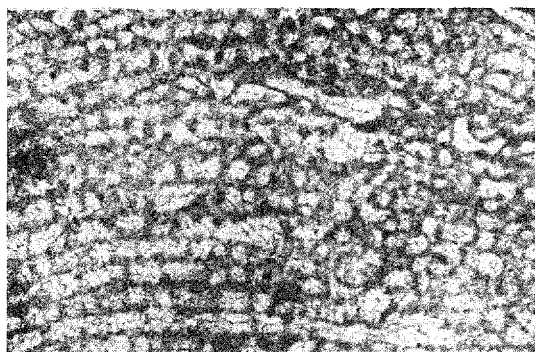
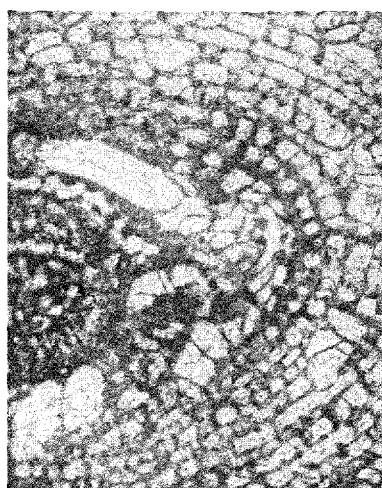


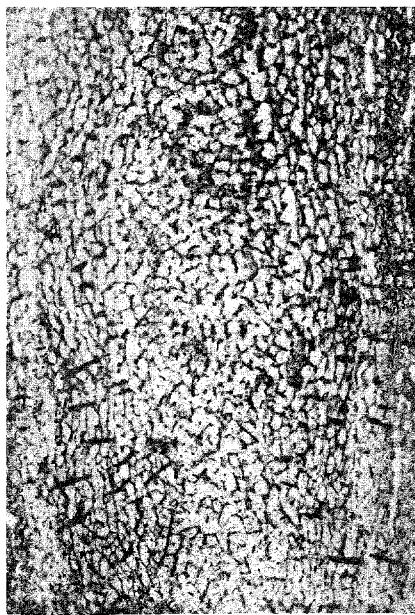


ТАБЛИЦА XVI

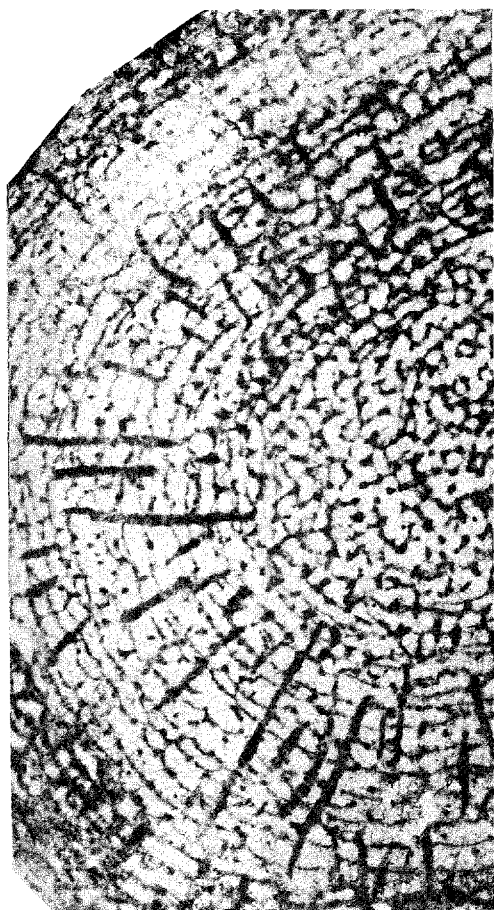
- Фиг. 1. *Labechia irregularis* sp. nov. Стр. 30
Поперечный разрез. $\times 5$.
- Фиг. 2. То же. Продольный разрез другого образца. $\times 5$.
- Фиг. 4 и 5. То же. Поперечный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 3. То же. Продольный разрез предыдущего образца. $\times 10$.
Бассейн р. Печоры.



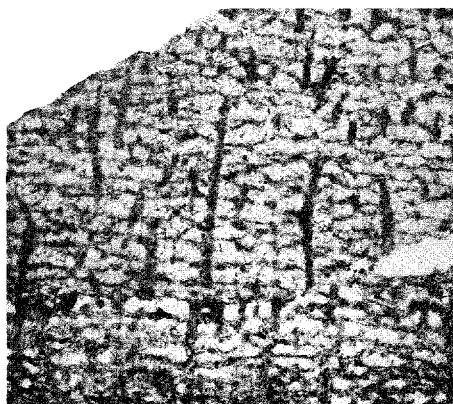
1



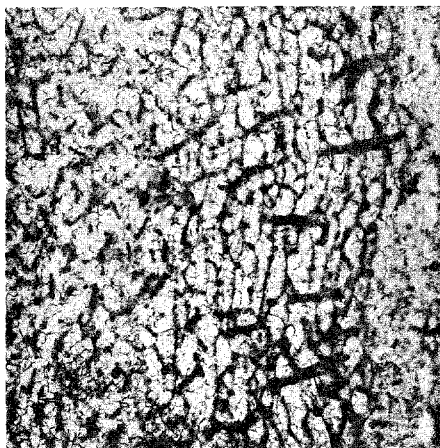
2



5



4

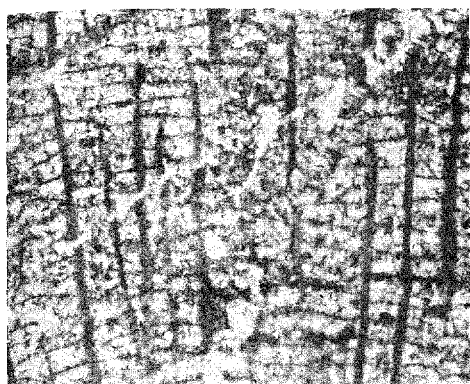


3

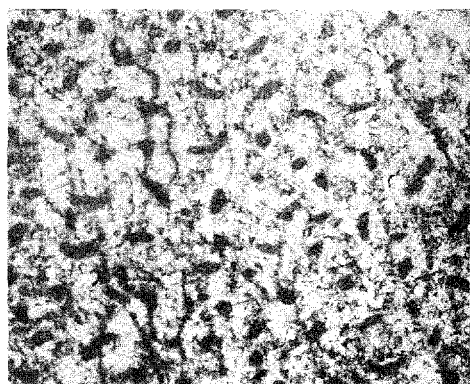
ТАБЛИЦА XVII

1. В 1890 году в России было 100 миллионов жителей.
 2. В 1900 году в России было 120 миллионов жителей.
 3. В 1910 году в России было 140 миллионов жителей.
 4. В 1920 году в России было 160 миллионов жителей.
 5. В 1930 году в России было 180 миллионов жителей.
 6. В 1940 году в России было 200 миллионов жителей.
 7. В 1950 году в России было 220 миллионов жителей.
 8. В 1960 году в России было 240 миллионов жителей.
 9. В 1970 году в России было 260 миллионов жителей.
 10. В 1980 году в России было 280 миллионов жителей.
 11. В 1990 году в России было 300 миллионов жителей.
 12. В 2000 году в России было 320 миллионов жителей.
 13. В 2010 году в России было 340 миллионов жителей.
 14. В 2020 году в России было 360 миллионов жителей.

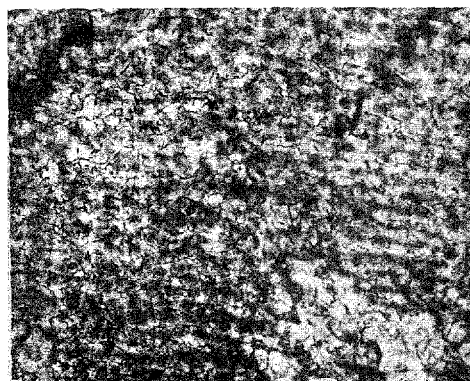
- Фиг. 1. *Labechia regularis* Yabe et Sug. var. *kotuensis* Yavor-
sky Стр. 31
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 3. *Labechia schorensis* sp. nov. Стр. 31
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 5. *Labechia socialis* sp. nov. Стр. 32
Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6. То же. Поперечный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 7. *Labechia tschalbygensis* sp. nov. Стр. 32
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Колымы.



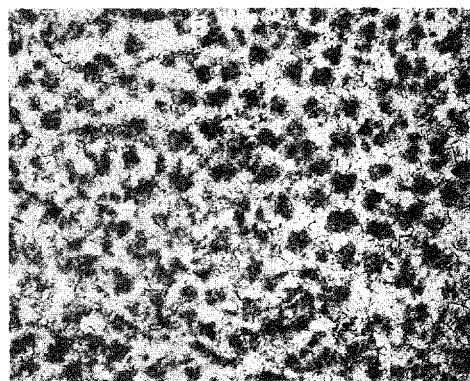
1



2



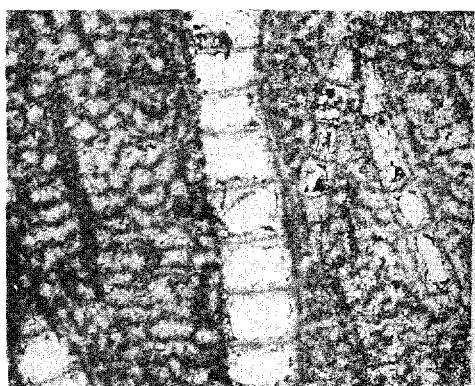
3



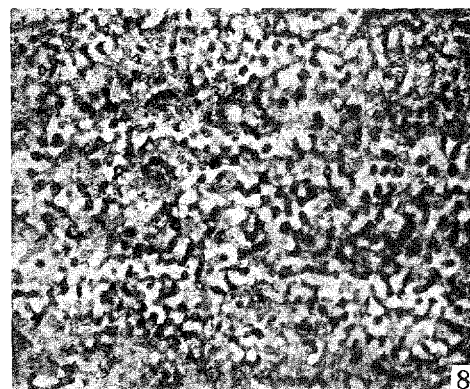
4



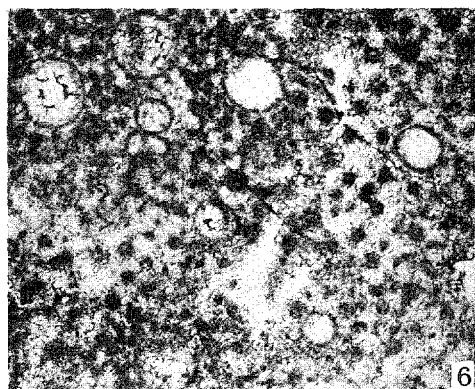
7



5



8

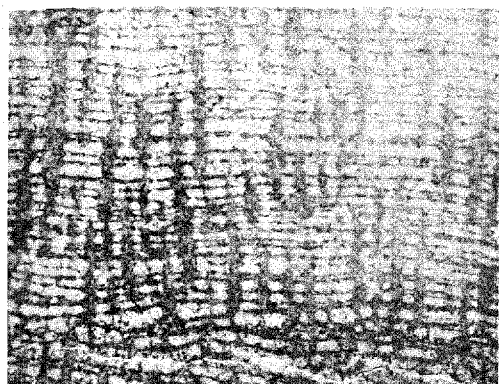


6

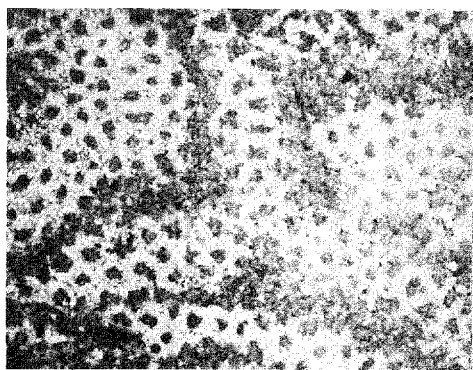


ТАБЛИЦА XVIII

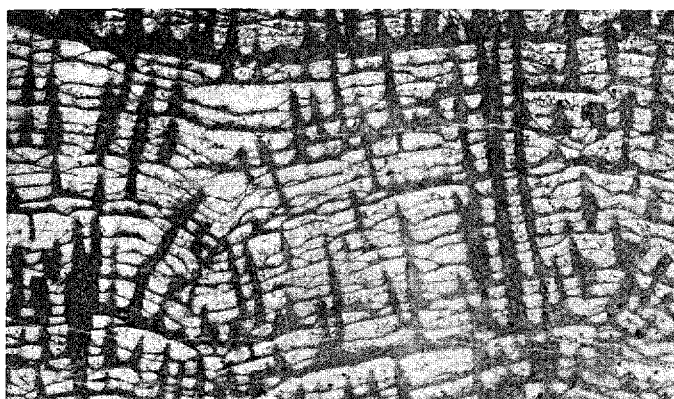
- Фиг. 1. *Labechia mutabilis* sp. nov. Стр. 33
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал.
- Фиг. 3 и 4. *Labechia kurganensis* sp. nov. Стр. 34
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 5 и 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал.
- Фиг. 7. *Labechia kudukensis* sp. nov. Стр. 34
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Казахстан.



1



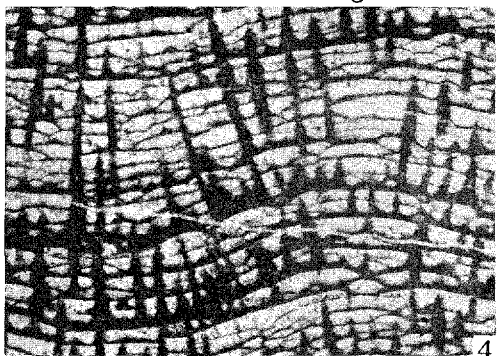
2



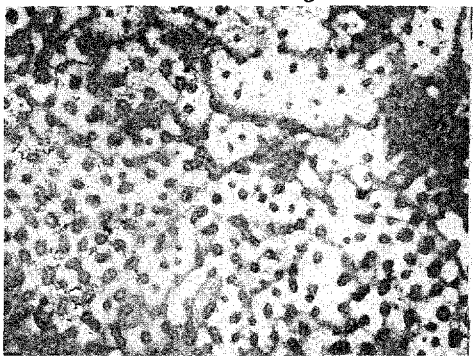
3



5



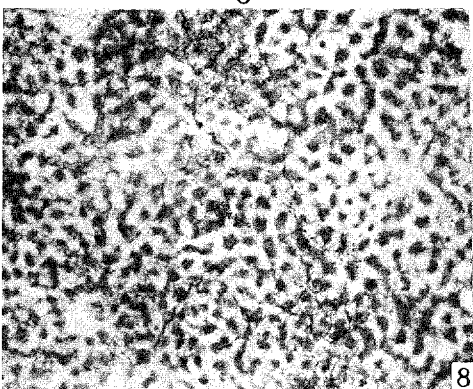
4



6



7



8



ТАБЛИЦА XIX

Всего в 1891 году в России было
выпущено в свет 125 книг, из них
100 книг в 1891 году, 25 книг в 1892 году.
Всего в 1891 году в России было
выпущено в свет 125 книг, из них
100 книг в 1891 году, 25 книг в 1892 году.
Всего в 1891 году в России было
выпущено в свет 125 книг, из них
100 книг в 1891 году, 25 книг в 1892 году.

- Фиг. 1. *Labechia mirabilis* sp. nov. Стр. 35
Темные полосы на полированной поверхности цено-
стеума. $\times 2$.
- Фиг. 2—6. То же. Вертикальный разрез 2, 4 и 5. $\times 10$. Бассейн
р. Колымы.
- Фиг. 1. *Cystostroma rarus* sp. nov. Стр. 36
Светлые площади на полированной поверхности цено-
стеума. $\times 2$.
- Фиг. 2, 4 и 5. То же. Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 3 и 6. То же. Вертикальный разрез. $\times 5$. Бассейн р. Ко-
лымы.

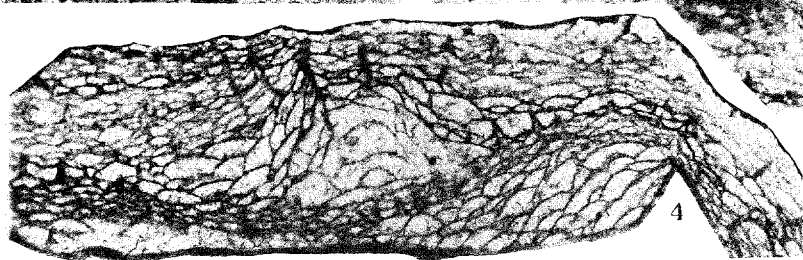
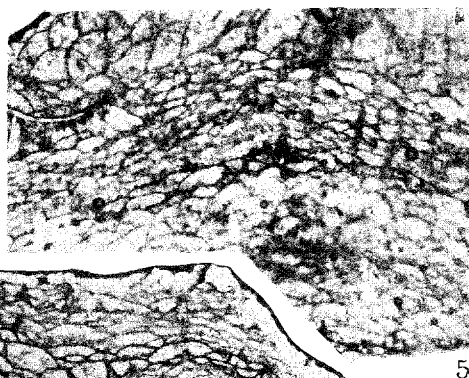
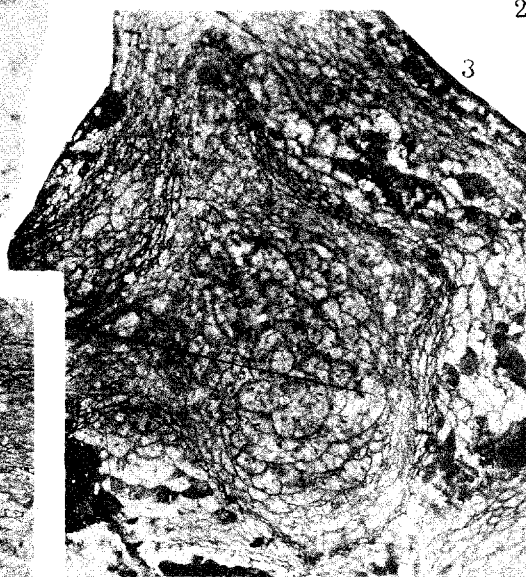
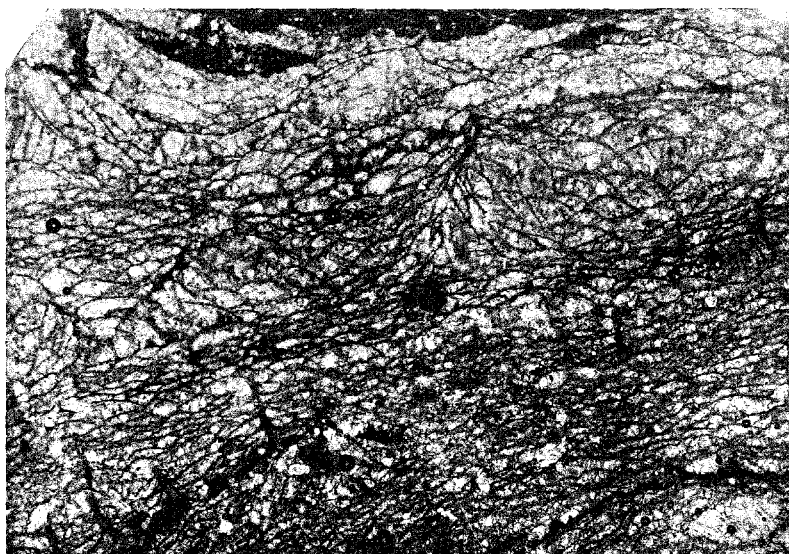
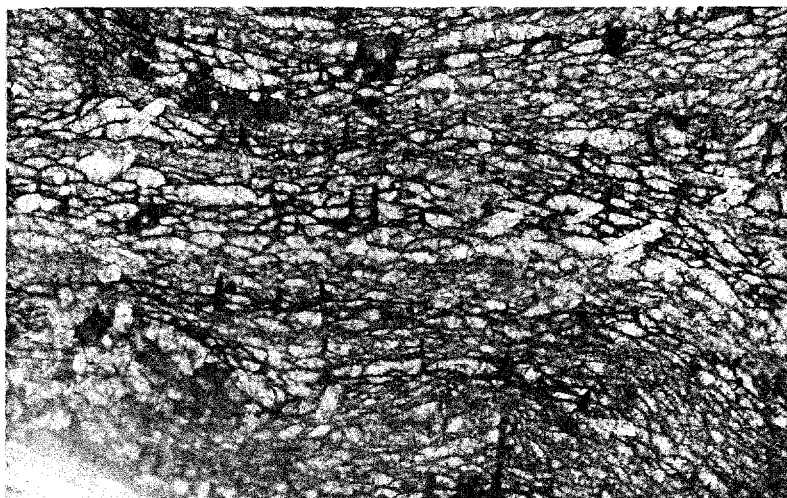


ТАБЛИЦА XX

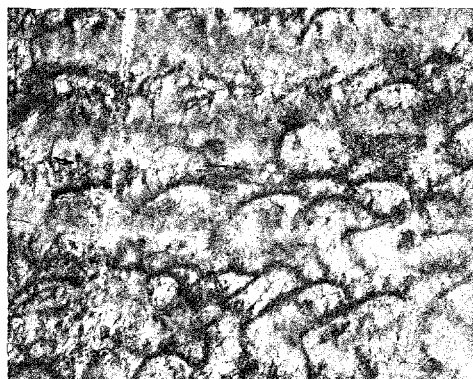
- Фиг. 1 и 2. *Labechia mirabilis* sp. nov. Стр. 35
Вертикальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Колымы.
- Фиг. 1 и 2. *Cystostroma rarus* sp. nov. Стр. 36
Вертикальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Колымы.
- Фиг. 3. *Cystostroma sarytschekense* sp. nov. Стр. 37
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Киргизская ССР.



1



2



3



4

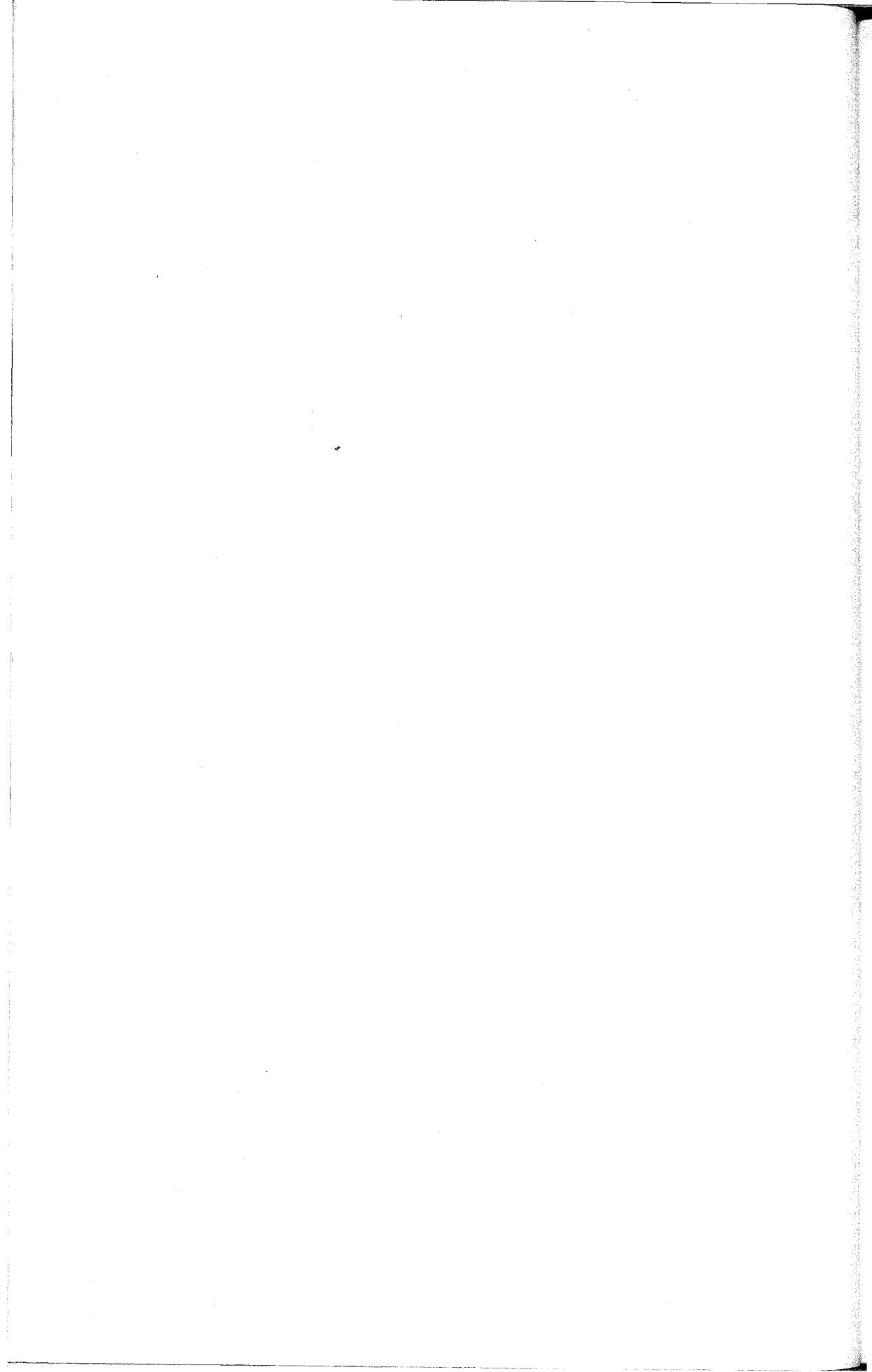
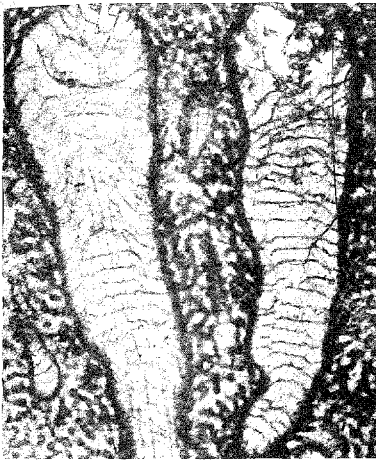


ТАБЛИЦА XXI

1. Вспомогательная таблица для вычисления
 2. Вспомогательная таблица для вычисления
 3. Вспомогательная таблица для вычисления
 4. Вспомогательная таблица для вычисления

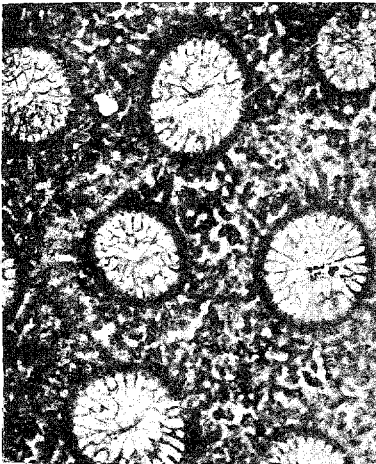
- Фиг. 1. *Stromatopora tuvensis* sp. nov. Стр. 37
Продольный разрез. $\times 5$.
- Фиг. 2 и 3. То же. Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4 и 5. То же. Тангенциальный разрез. $\times 5$.
- Фиг. 6—8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Тува.



1



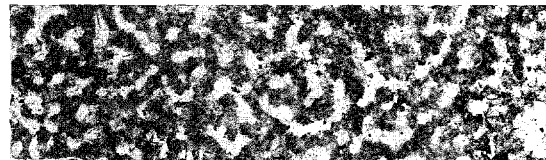
2



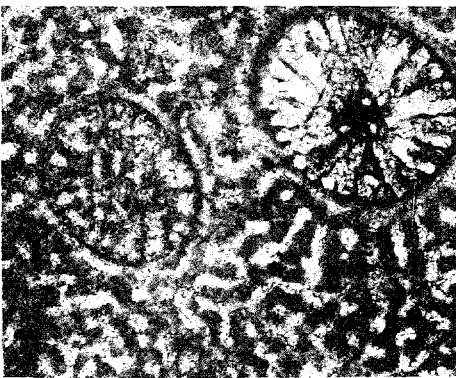
4



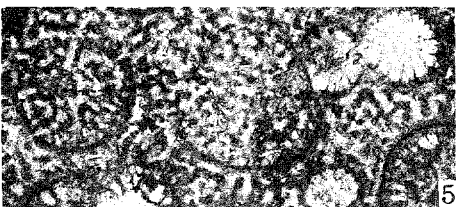
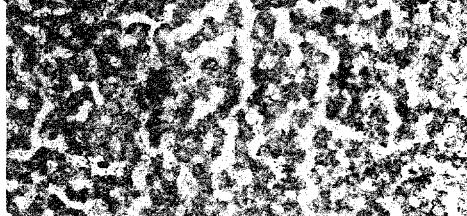
3



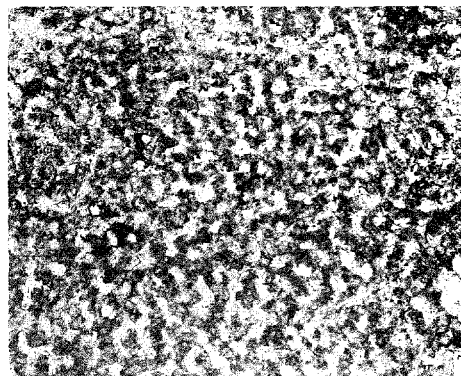
8



6



5



7

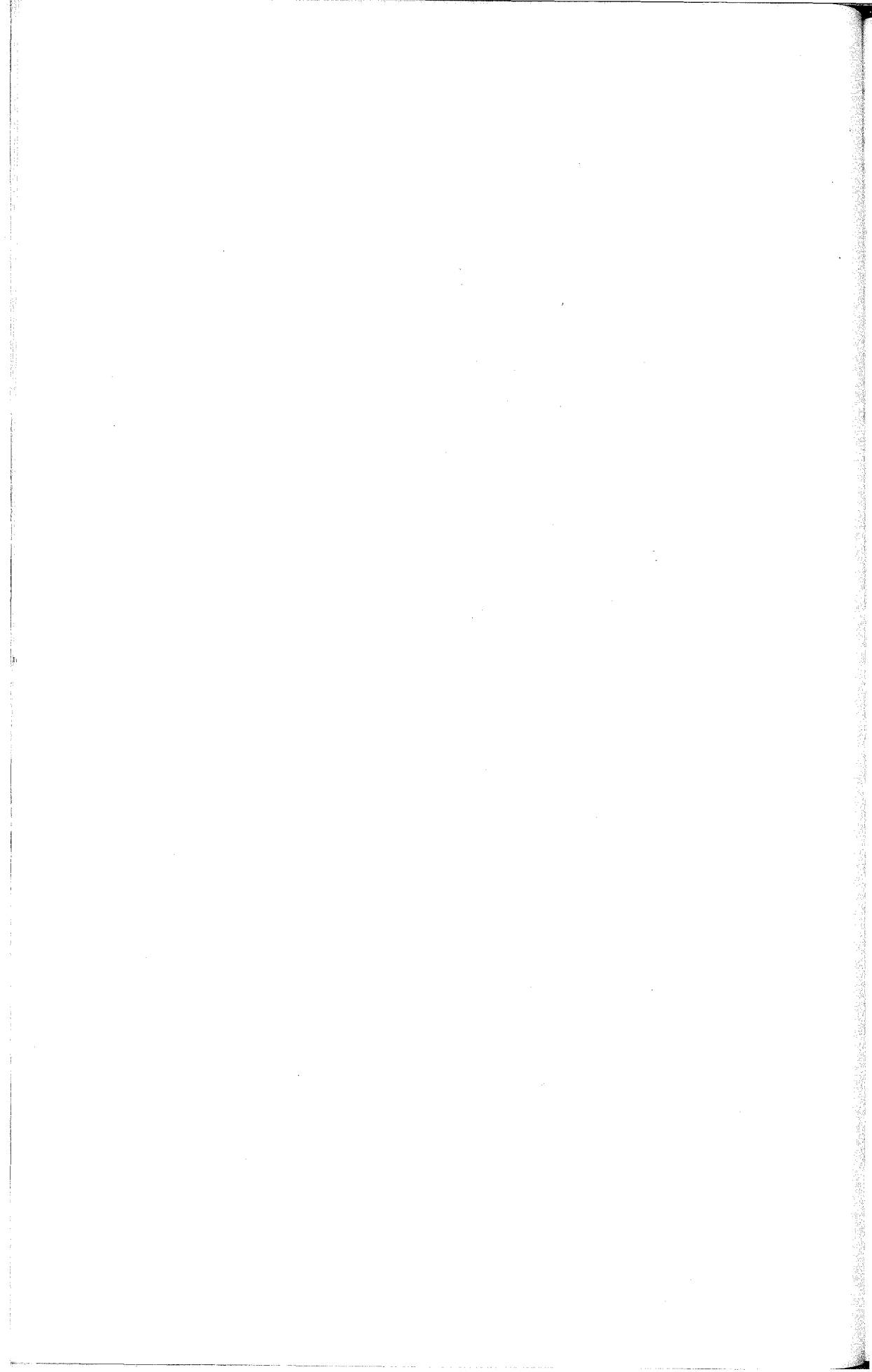


ТАБЛИЦА XXII

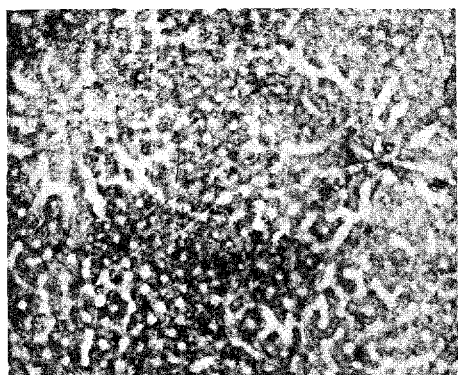
- Фиг. 1 и 2. *Stromatopora typica* Rosen Стр. 38
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 3 и 5. То же. Тангенциальный разрез того же образца. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Тангенциальный разрез другого образца. $\times 10$.
Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 6. *Stromatopora gliadenensis* sp. nov. Стр. 39
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 7 и 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Кузнецкий
бассейн.



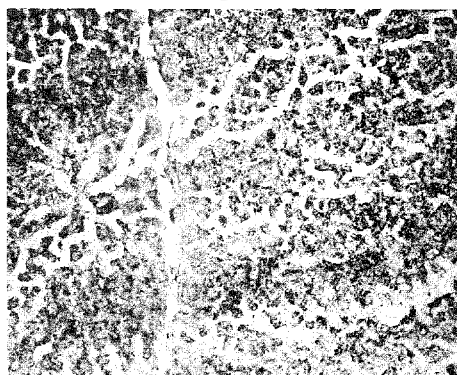
1



2



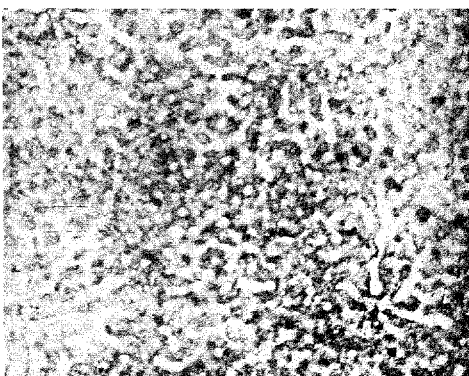
3



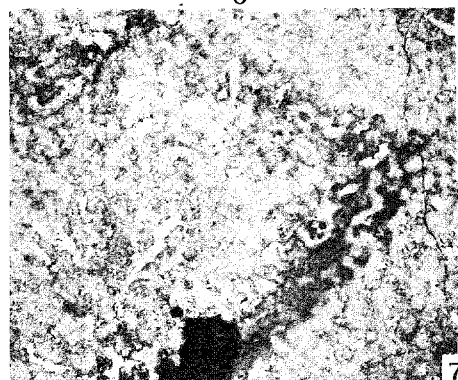
4



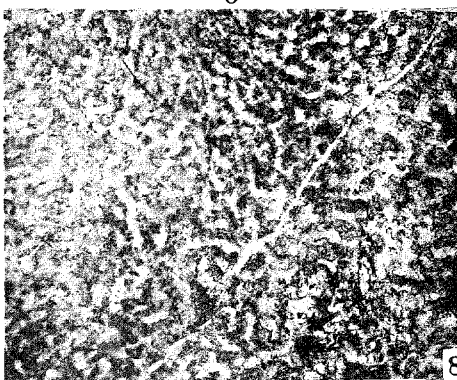
6



5



7



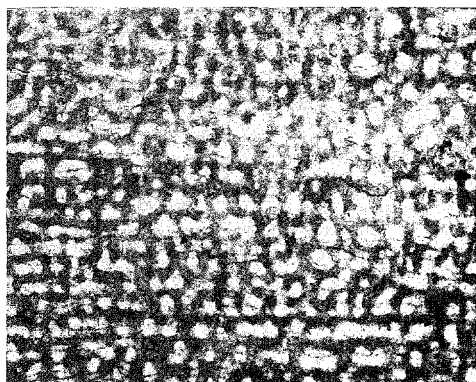
8



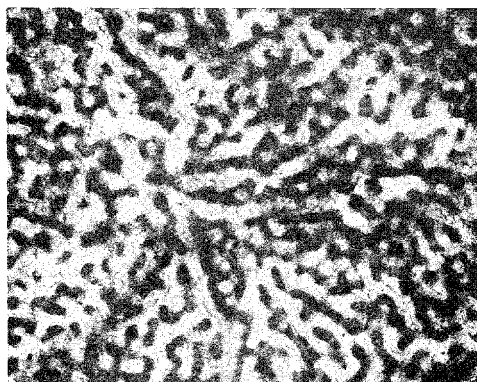
ТАБЛИЦА XXIII

Всего в 1898 году в России было
 1000000 человек, а в 1900 году
 1100000 человек, а в 1902 году
 1200000 человек, а в 1904 году
 1300000 человек, а в 1906 году
 1400000 человек, а в 1908 году
 1500000 человек, а в 1910 году
 1600000 человек, а в 1912 году
 1700000 человек, а в 1914 году
 1800000 человек, а в 1916 году
 1900000 человек, а в 1918 году
 2000000 человек, а в 1920 году
 2100000 человек, а в 1922 году
 2200000 человек, а в 1924 году
 2300000 человек, а в 1926 году
 2400000 человек, а в 1928 году
 2500000 человек, а в 1930 году
 2600000 человек, а в 1932 году
 2700000 человек, а в 1934 году
 2800000 человек, а в 1936 году
 2900000 человек, а в 1938 году
 3000000 человек, а в 1940 году
 3100000 человек, а в 1942 году
 3200000 человек, а в 1944 году
 3300000 человек, а в 1946 году
 3400000 человек, а в 1948 году
 3500000 человек, а в 1950 году
 3600000 человек, а в 1952 году
 3700000 человек, а в 1954 году
 3800000 человек, а в 1956 году
 3900000 человек, а в 1958 году
 4000000 человек, а в 1960 году
 4100000 человек, а в 1962 году
 4200000 человек, а в 1964 году
 4300000 человек, а в 1966 году
 4400000 человек, а в 1968 году
 4500000 человек, а в 1970 году
 4600000 человек, а в 1972 году
 4700000 человек, а в 1974 году
 4800000 человек, а в 1976 году
 4900000 человек, а в 1978 году
 5000000 человек, а в 1980 году
 5100000 человек, а в 1982 году
 5200000 человек, а в 1984 году
 5300000 человек, а в 1986 году
 5400000 человек, а в 1988 году
 5500000 человек, а в 1990 году
 5600000 человек, а в 1992 году
 5700000 человек, а в 1994 году
 5800000 человек, а в 1996 году
 5900000 человек, а в 1998 году
 6000000 человек, а в 2000 году
 6100000 человек, а в 2002 году
 6200000 человек, а в 2004 году
 6300000 человек, а в 2006 году
 6400000 человек, а в 2008 году
 6500000 человек, а в 2010 году
 6600000 человек, а в 2012 году
 6700000 человек, а в 2014 году
 6800000 человек, а в 2016 году
 6900000 человек, а в 2018 году
 7000000 человек, а в 2020 году

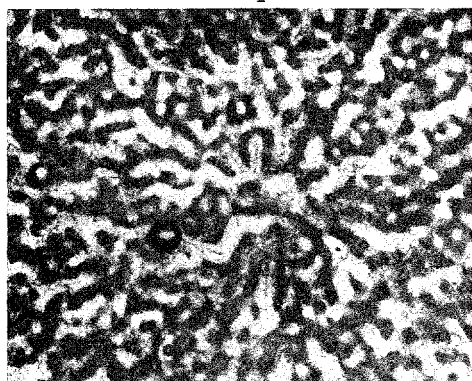
- Фиг. 1. *Stromatopora vorkutensis* sp. nov. Стр. 39
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2 и 3. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 4 и 5. *Stromatopora aspectabilis* sp. nov. Стр. 40
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 7. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры
- Фиг. 8. *Stromatopora tuvensis* sp. nov. Стр. 37
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Тува.



1



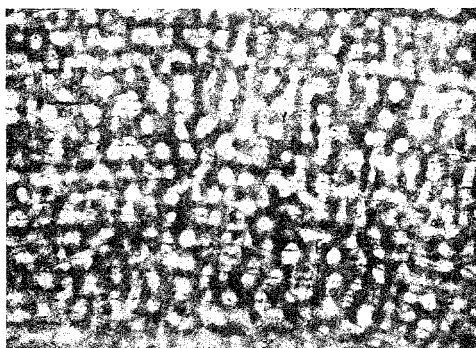
2



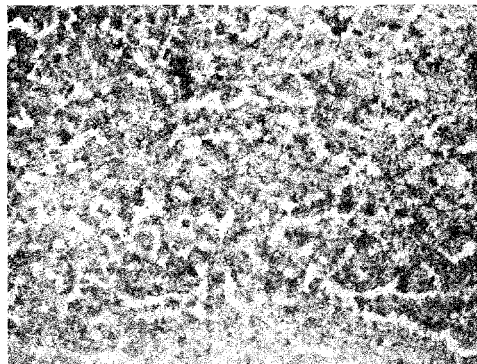
3



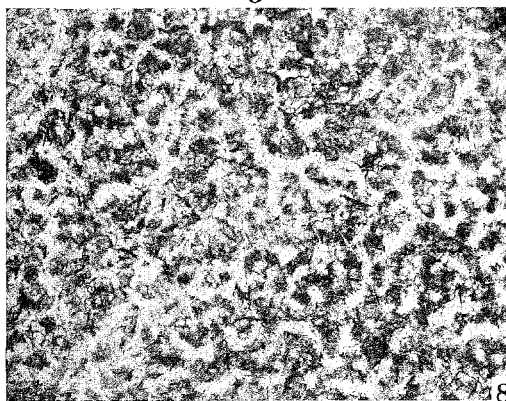
4



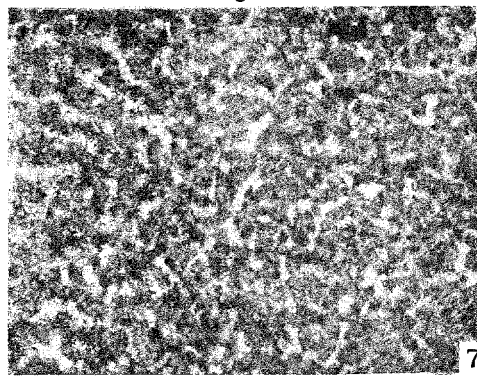
5



6



7



8

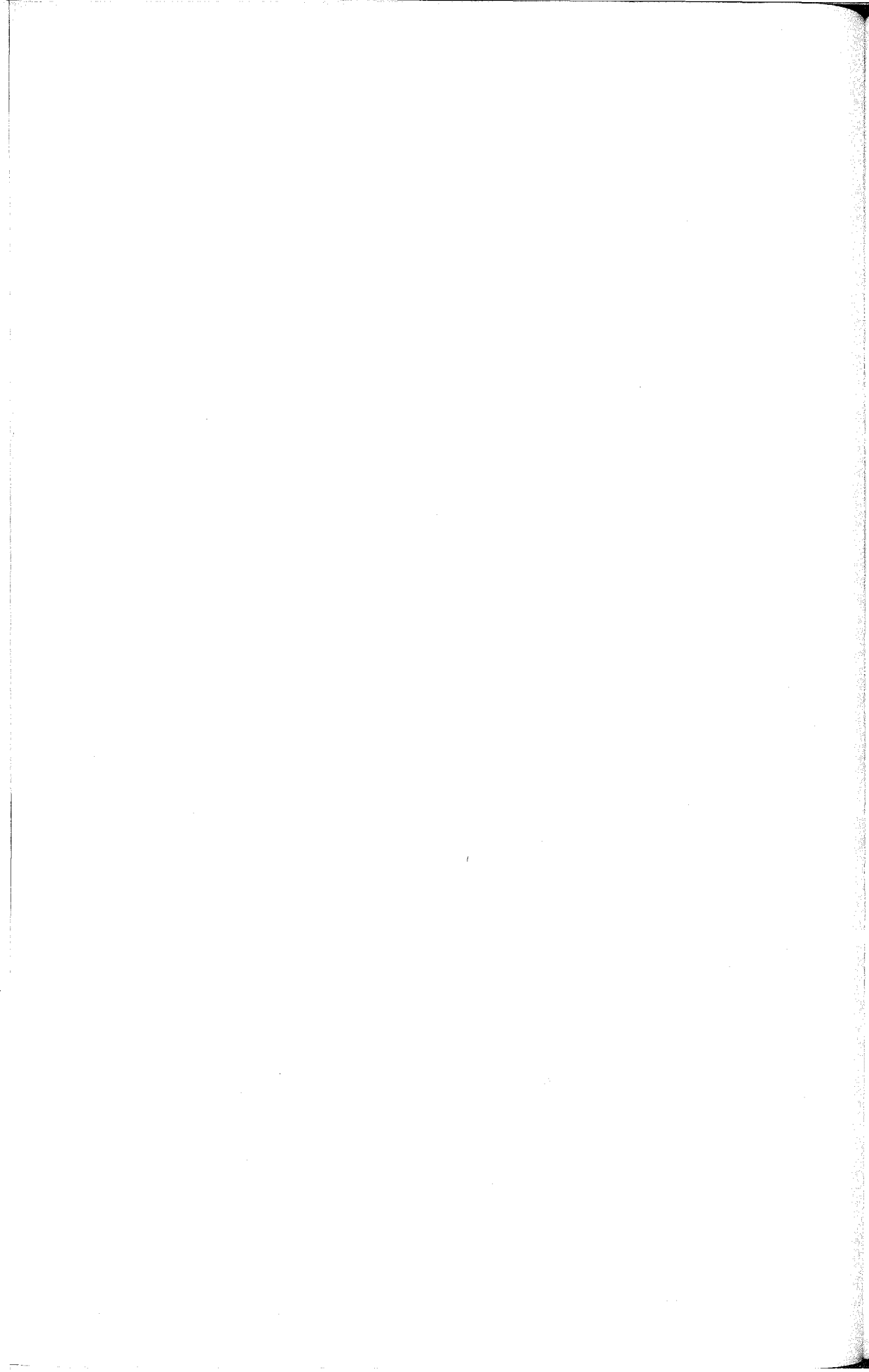


ТАБЛИЦА XXIV

- Фиг. 1. *Stromatopora discoidea* Lonsdale Стр. 40
Вертикальный разрез. $\times 5$.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез. $\times 5$. Остров Вайгач.
- Фиг. 3 и 4. *Stromatopora gurjevskensis* sp. nov. Стр. 41
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 5 и 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.
- Фиг. 7. *Stromatopora obscura* sp. nov. Стр. 42
Вертикальный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.

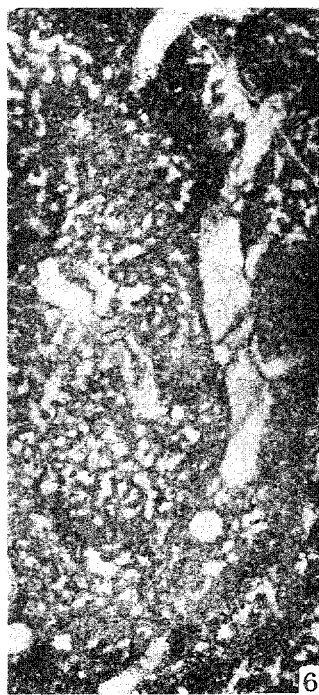
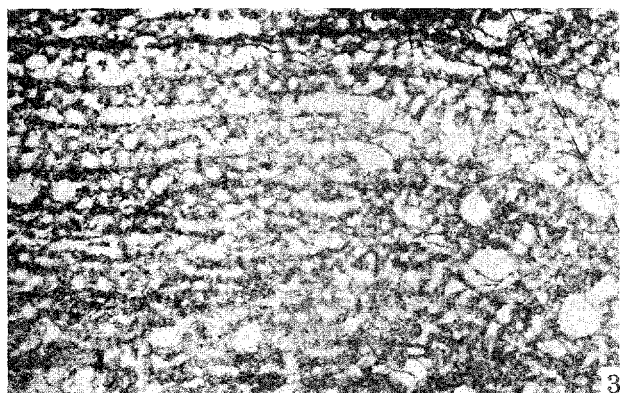
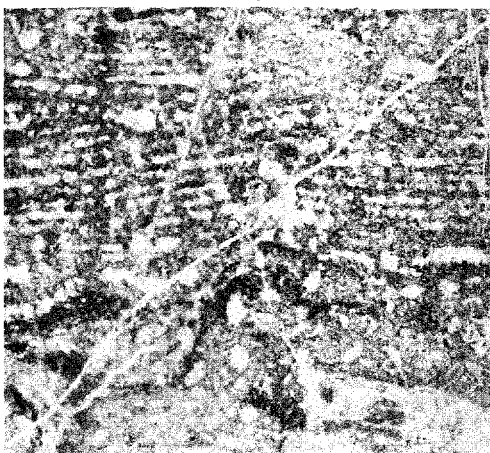
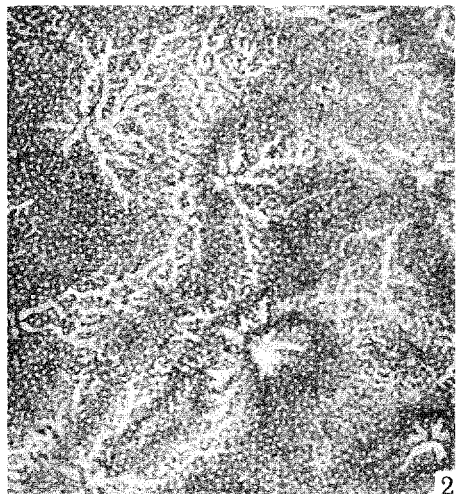
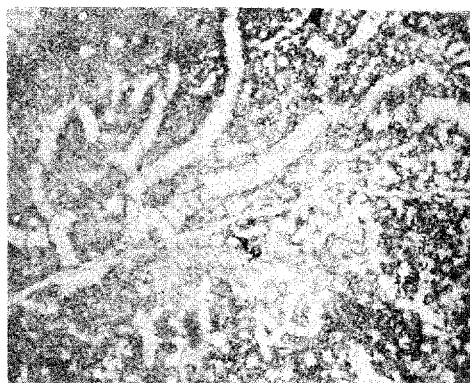
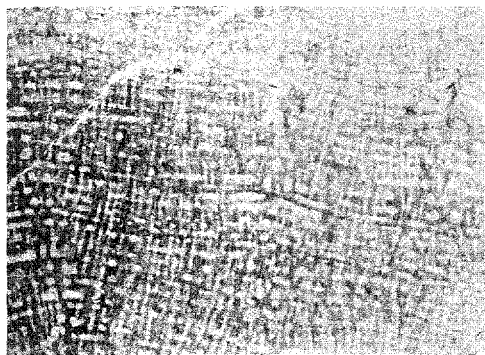
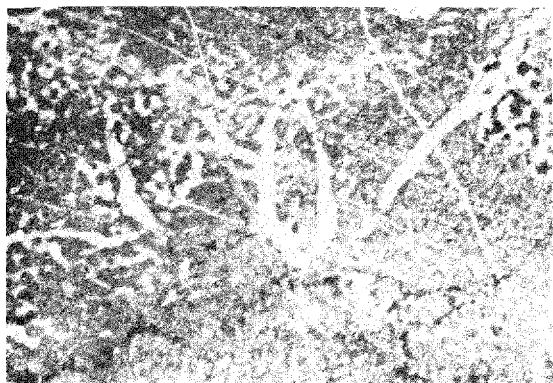
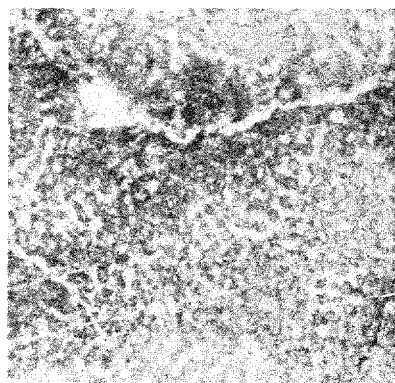


ТАБЛИЦА XXV

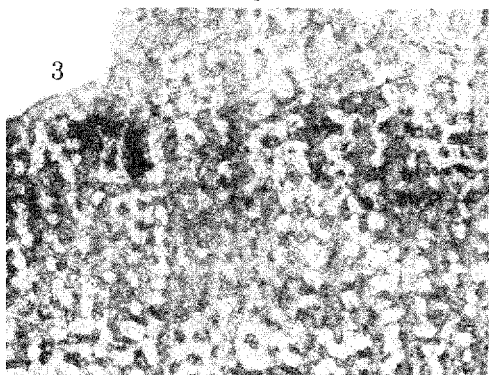
- Фиг. 1 и 2. *Stromatopora obscura* sp. nov. Стр. 42
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.
- Фиг. 3. *Stromatopora boiarschinovi* sp. nov. Стр. 42
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4 и 5. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.
- Фиг. 6 и 7. *Stromatopora yakovlevi* sp. nov. Стр. 43
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.



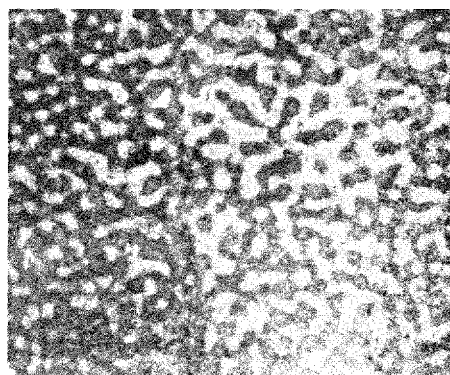
1



2



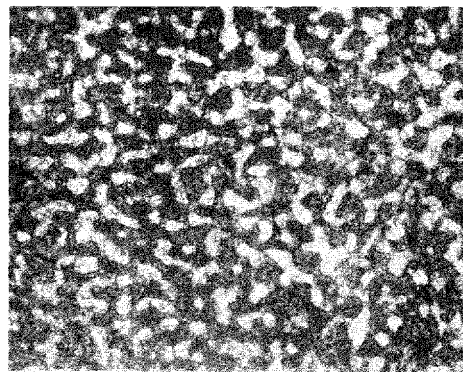
3



4



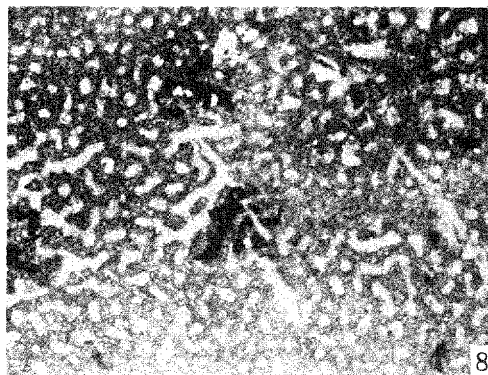
5



6



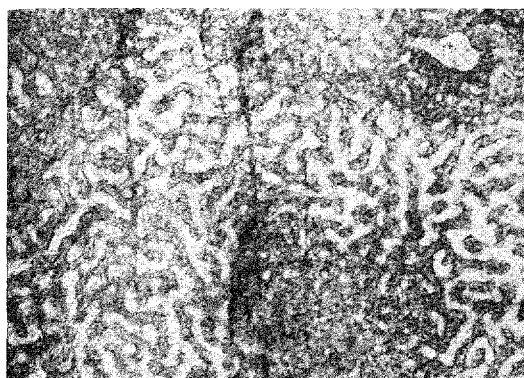
7



8

ТАБЛИЦА XXVI

- Фиг. 1—3. *Stromatopora yakovlevi* sp. nov. Стр. 43
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.
- Фиг. 4. *Stromatopora hüpschii* Bargatzky Стр. 43
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 5 и 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал.
- Фиг. 7. *Parallelopora typica* sp. nov. Стр. 45
Радиальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал
(восточный склон).



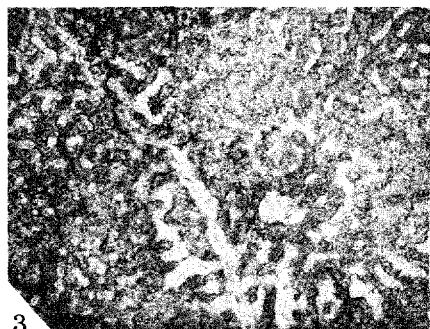
1



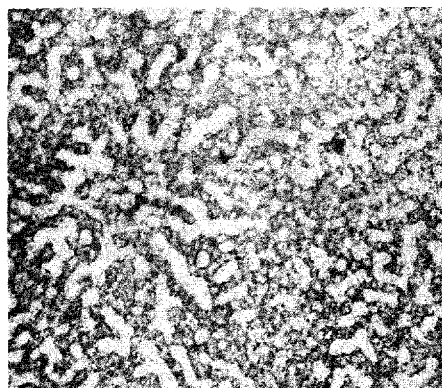
2



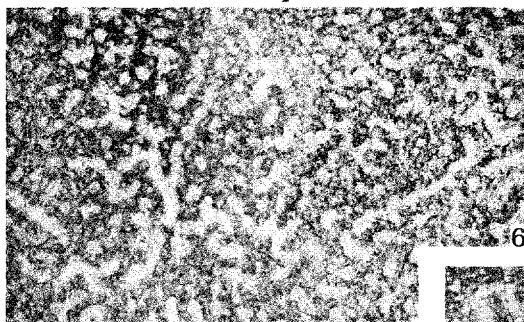
4



3



5



6



8



7

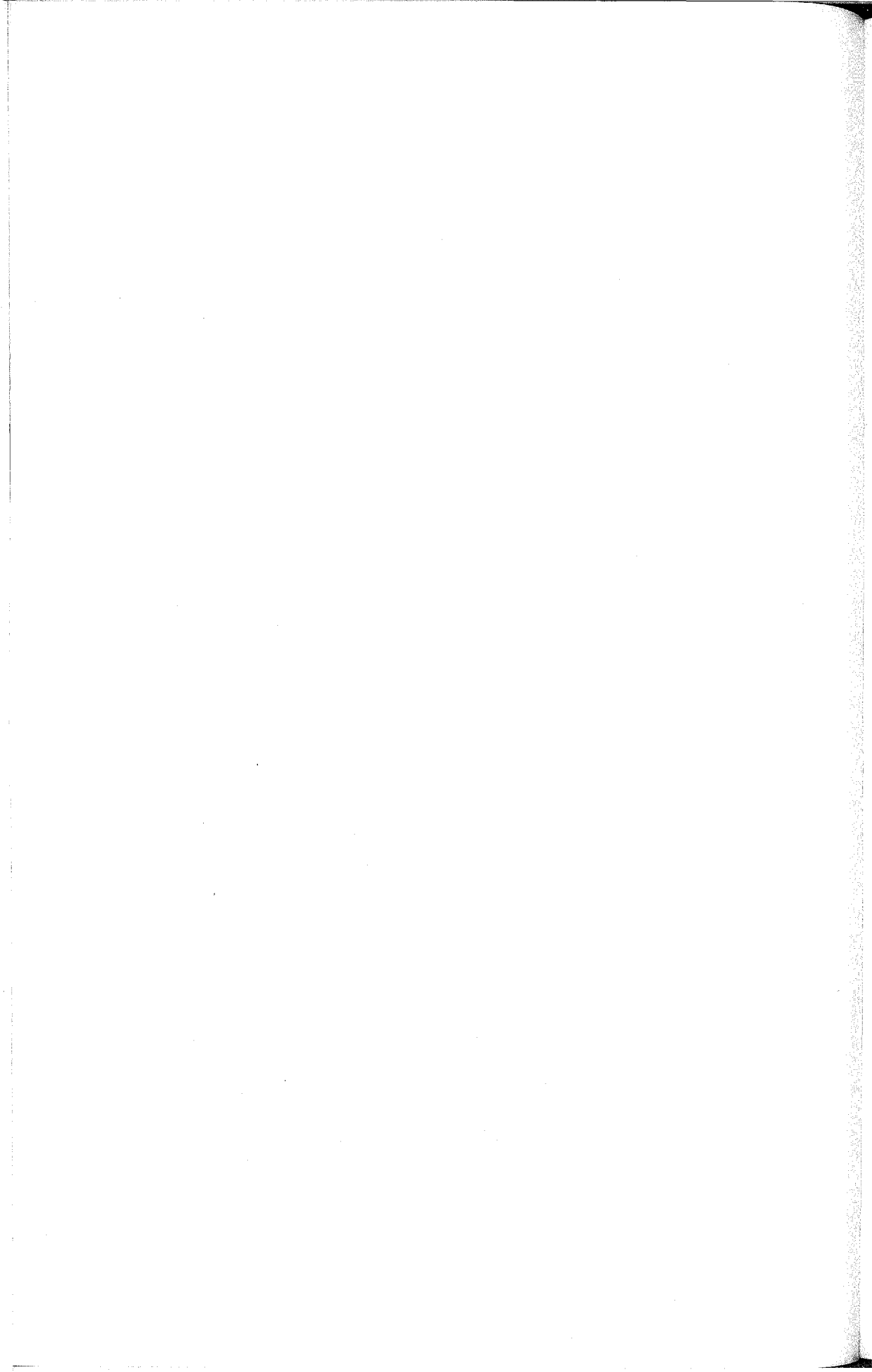
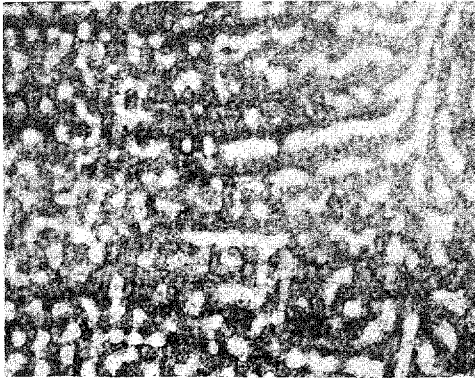
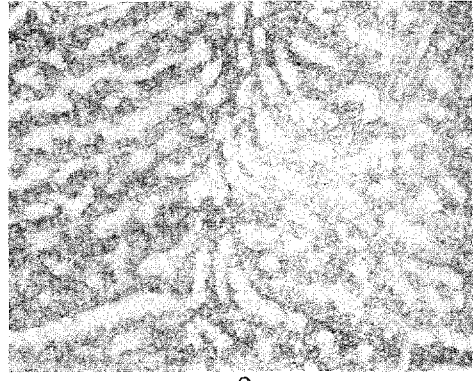


ТАБЛИЦА XXVII

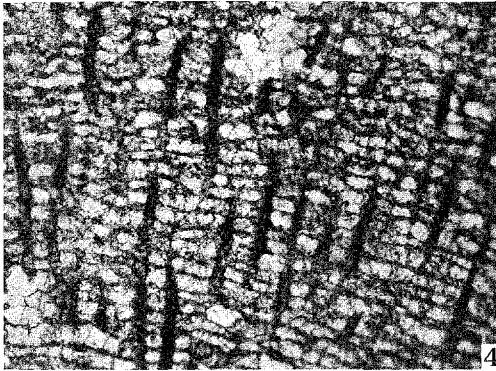
- Фиг. 1 и 2. *Stromatopora karaensis* sp. nov. Стр. 44
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 3. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал.
- Фиг. 4. *Labechia koltubensis* sp. nov. Стр. 35
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 5. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал
(восточный склон).
- Фиг. 6. *Parallelopora ulatauensis* sp. nov. Стр. 46
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 7. То же. Вертикальный разрез с центральным астрори-
зальным каналом и отходящими от него горизонталь-
ными каналами. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Вертикальный разрез, в котором видна круп-
ная ампула. $\times 10$. Южный Урал (восточный склон).



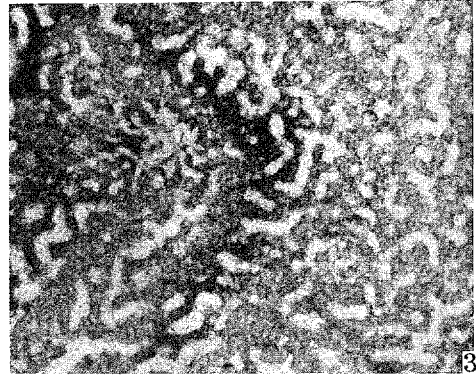
1



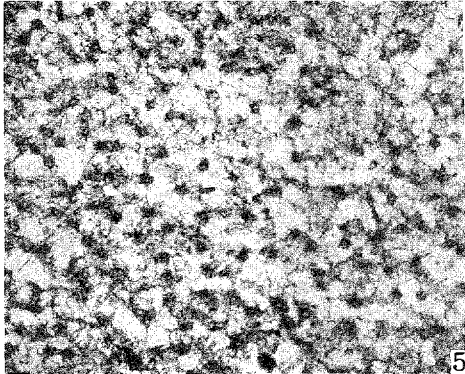
2



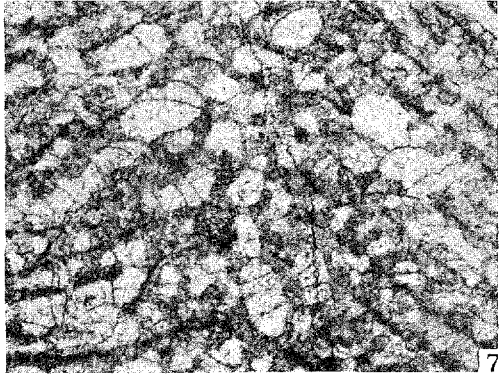
4



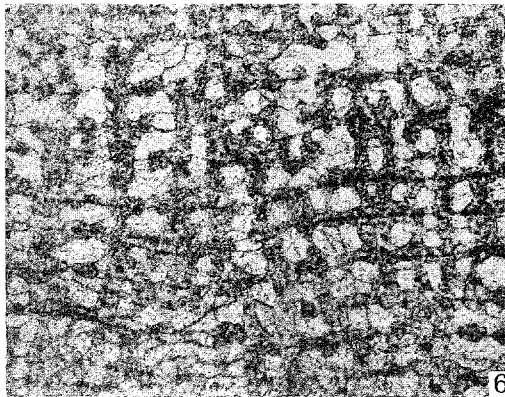
3



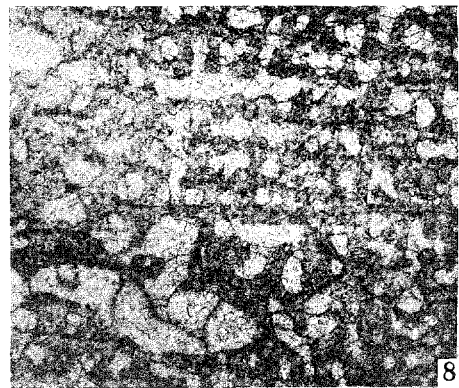
5



7



6



8

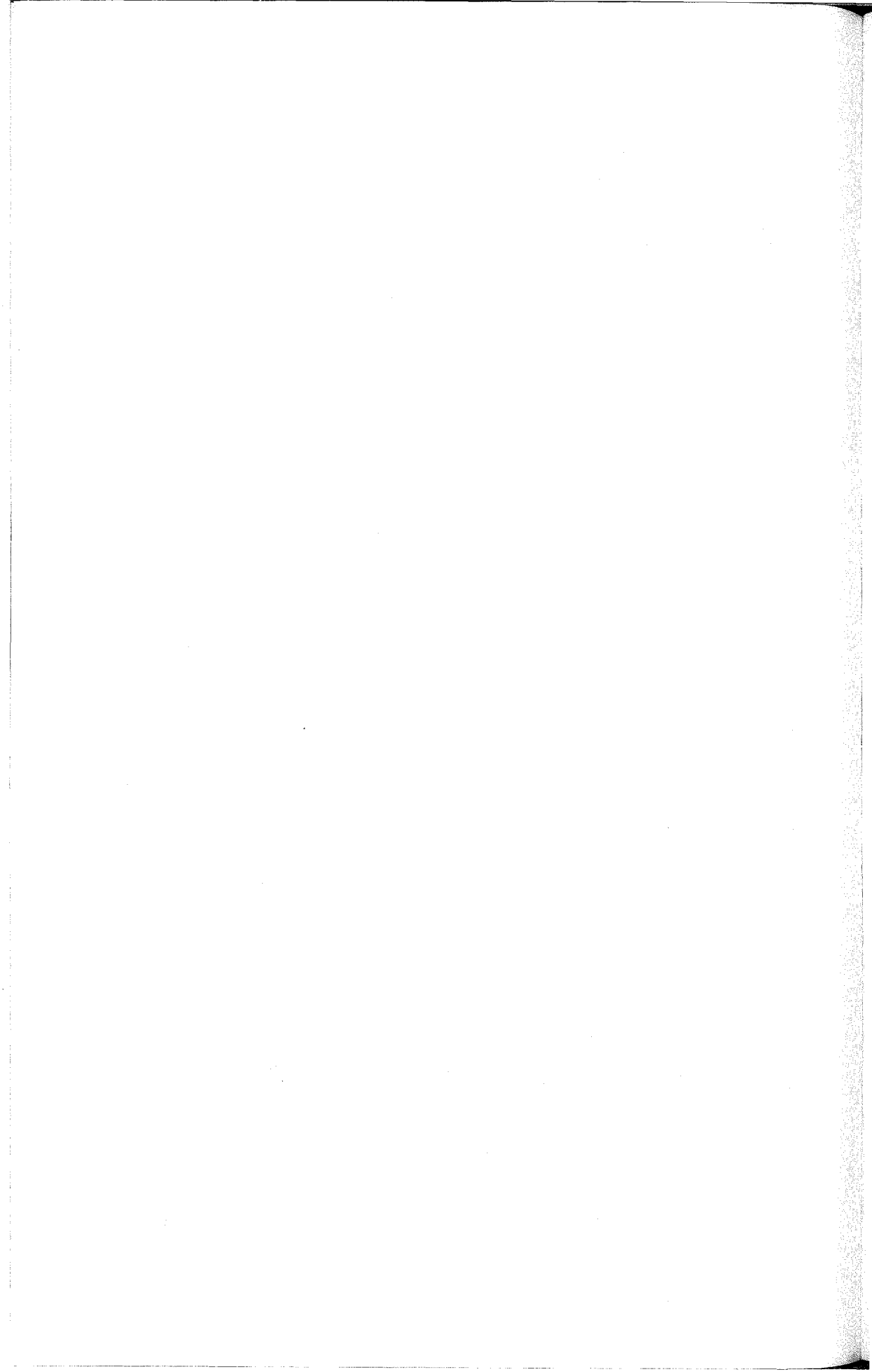
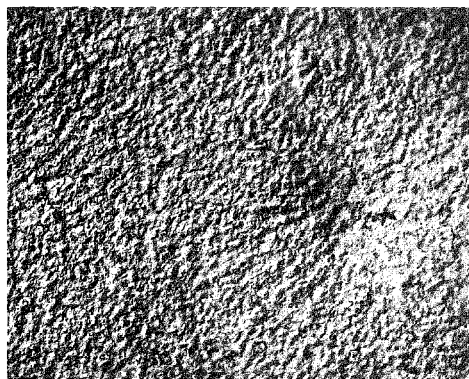


ТАБЛИЦА XXVIII

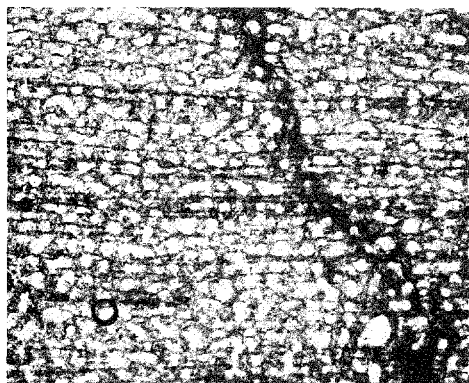
- Фиг. 1. *Parallelopora vojvensis* sp. nov. Стр. 46
Сосочки на верхней поверхности ценостеума. $\times 5$.
- Фиг. 2. То же. Отпечатки сосочков на нижней поверхности
ценостеума. $\times 3$.
- Фиг. 3. То же. Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Вертикальный разрез с центральным астрори-
зальным каналом и отходящими от него горизонталь-
ными каналами. $\times 10$.
- Фиг. 5 и 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Пе-
чоры.
- Фиг. 7. *Parallelopora ponomarevi* sp. nov. Стр. 47
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.



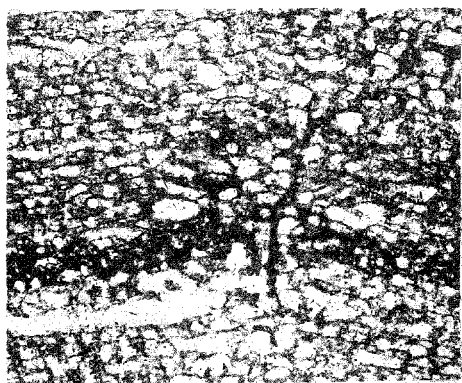
1



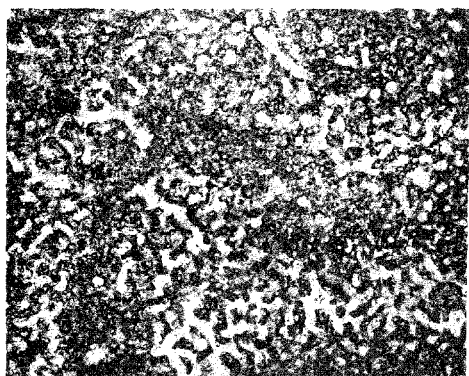
2



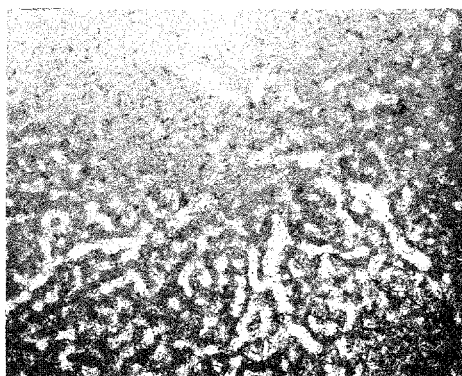
3



4



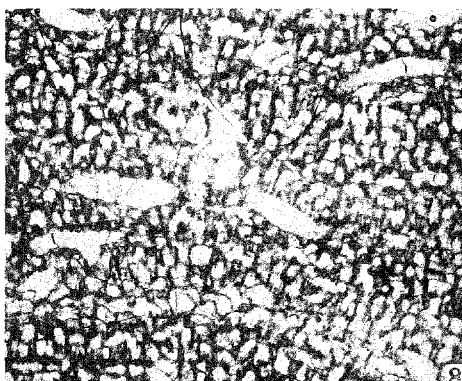
5



6



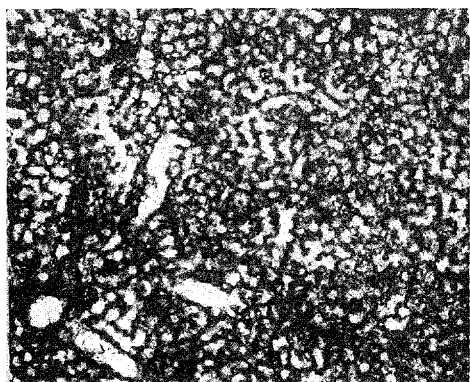
7



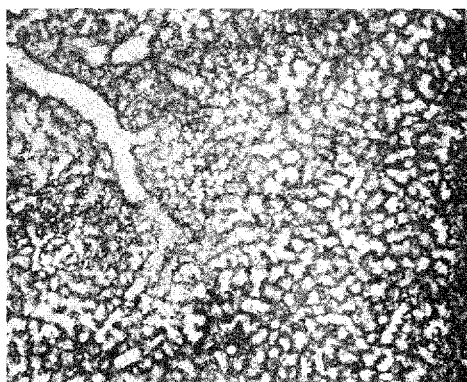
8

ТАБЛИЦА XXIX

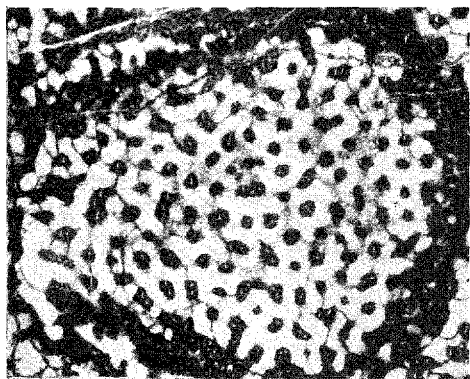
- Фиг. 1—3. *Parallelopora ponomarevi* sp. nov. Стр. 47
Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 4 и 5. *Parallelopora kolymensis* sp. nov. Стр. 48
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 6 и 7. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн
р. Колымы.
- Фиг. 8. *Clathrodictyon planum* sp. nov. Стр. 21
Вертикальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.



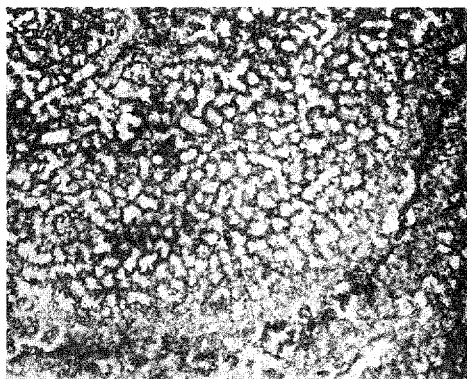
1



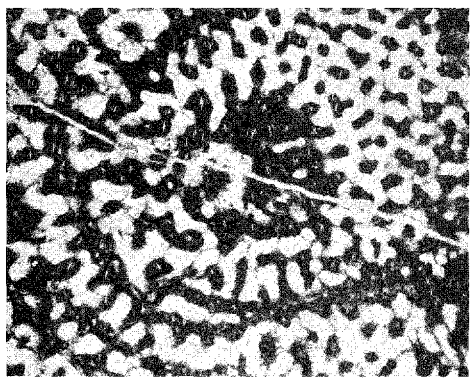
2



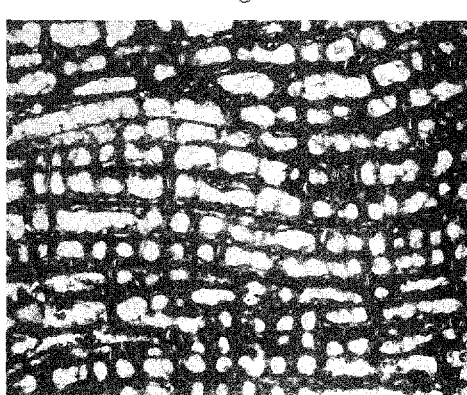
6



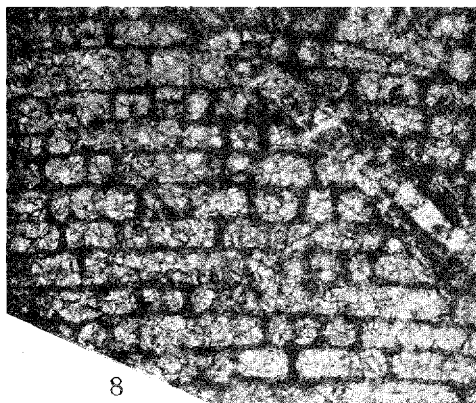
3



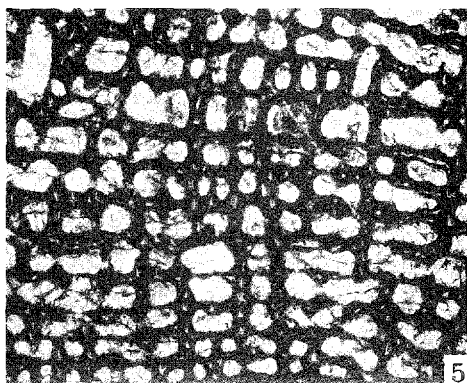
7



4



8

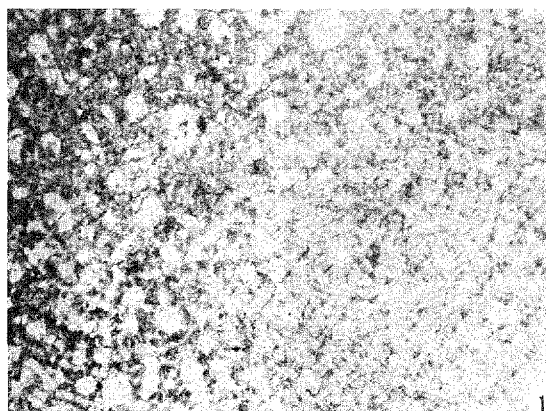


5

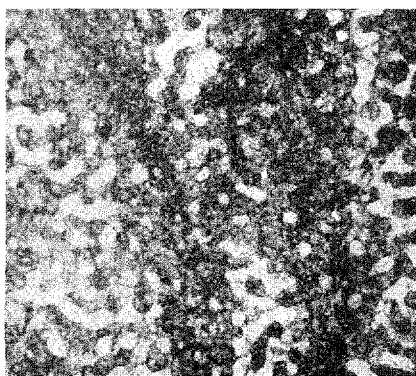
ТАБЛИЦА XXX

1. Введение
 2. Описание
 3. Результаты
 4. Заключение

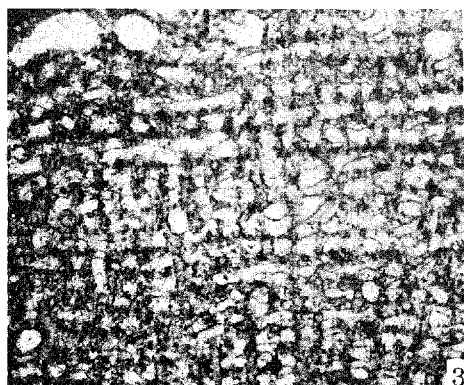
- Фиг. 1. *Parallelopora ulatauensis* sp. nov. Стр. 46
Тангенциальный разрез у основания сосочков. $\times 10$.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Южный Урал
(восточный склон).
- Фиг. 3 и 4. *Syringostroma* aff. *fedorovi* Yavorsky Стр. 50
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 5 и 6. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 7. *Syringostroma subtilis* sp. nov. Стр. 51
Вертикальный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.



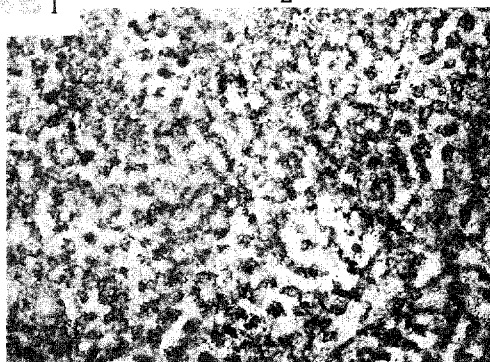
1



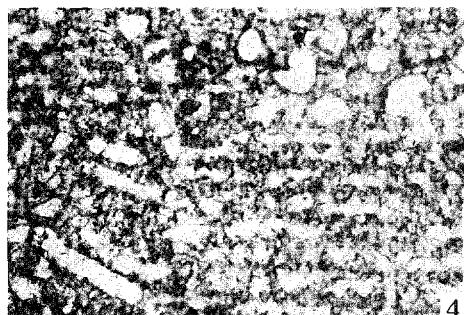
2



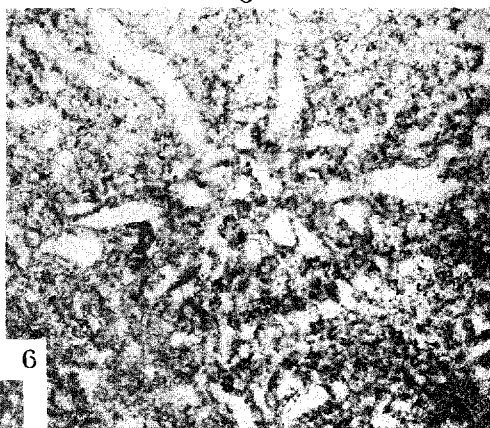
3



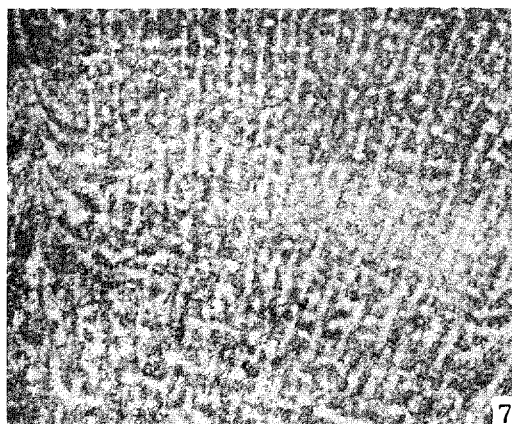
5



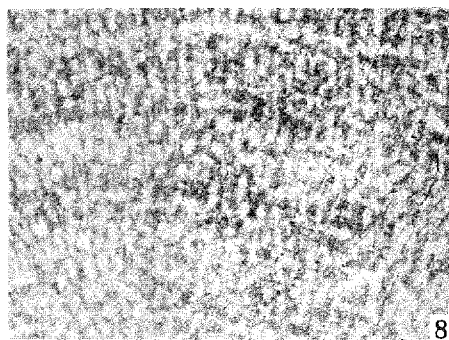
4



6



7



8

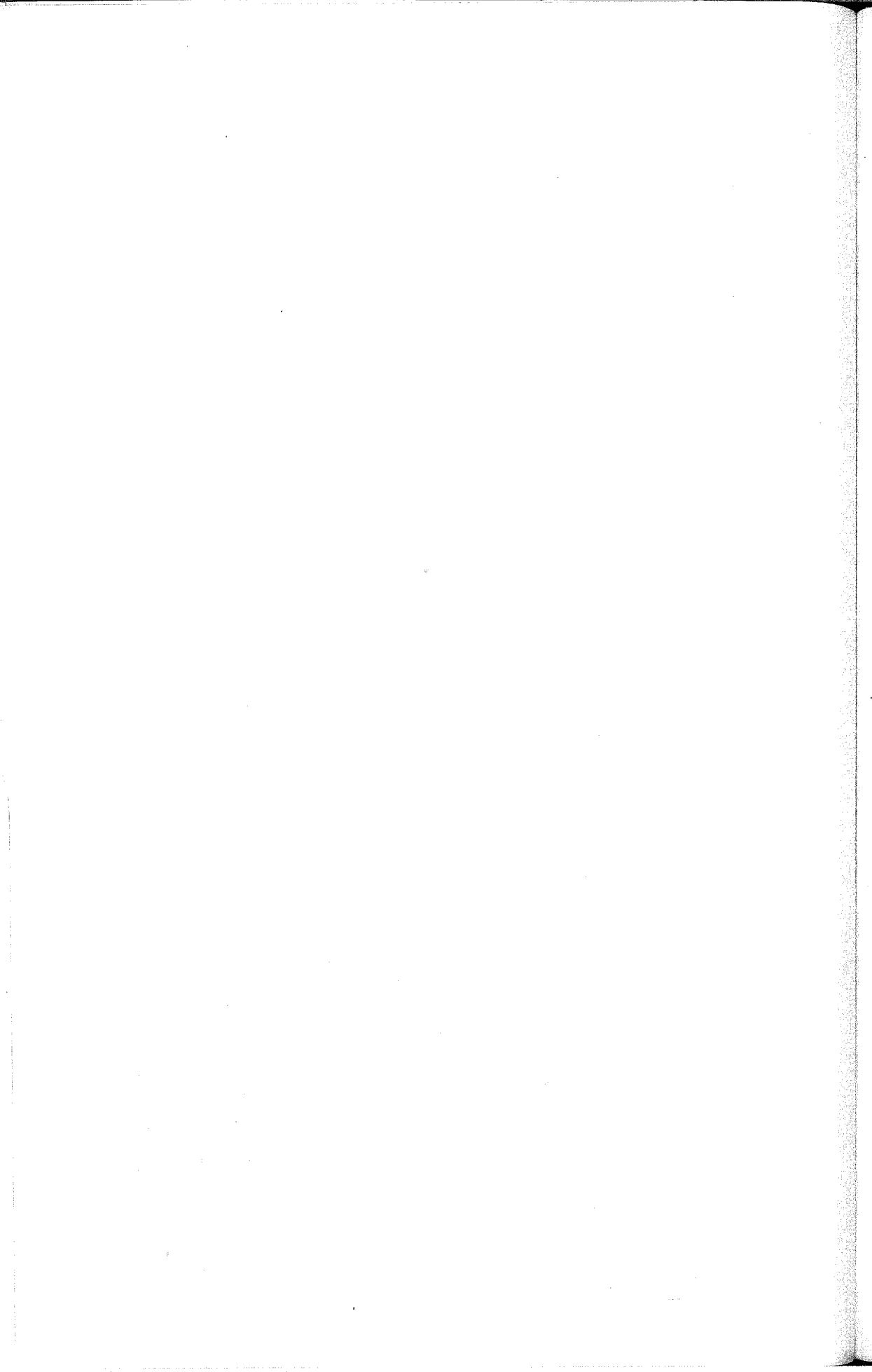


ТАБЛИЦА XXXI

Фиг. 1 и 2. *Idiostroma* aff. *uralicum* Yavorsky Стр. 51
Продольный разрез. $\times 10$.

Фиг. 3—6. То же. Поперечный разрез. $\times 10$.

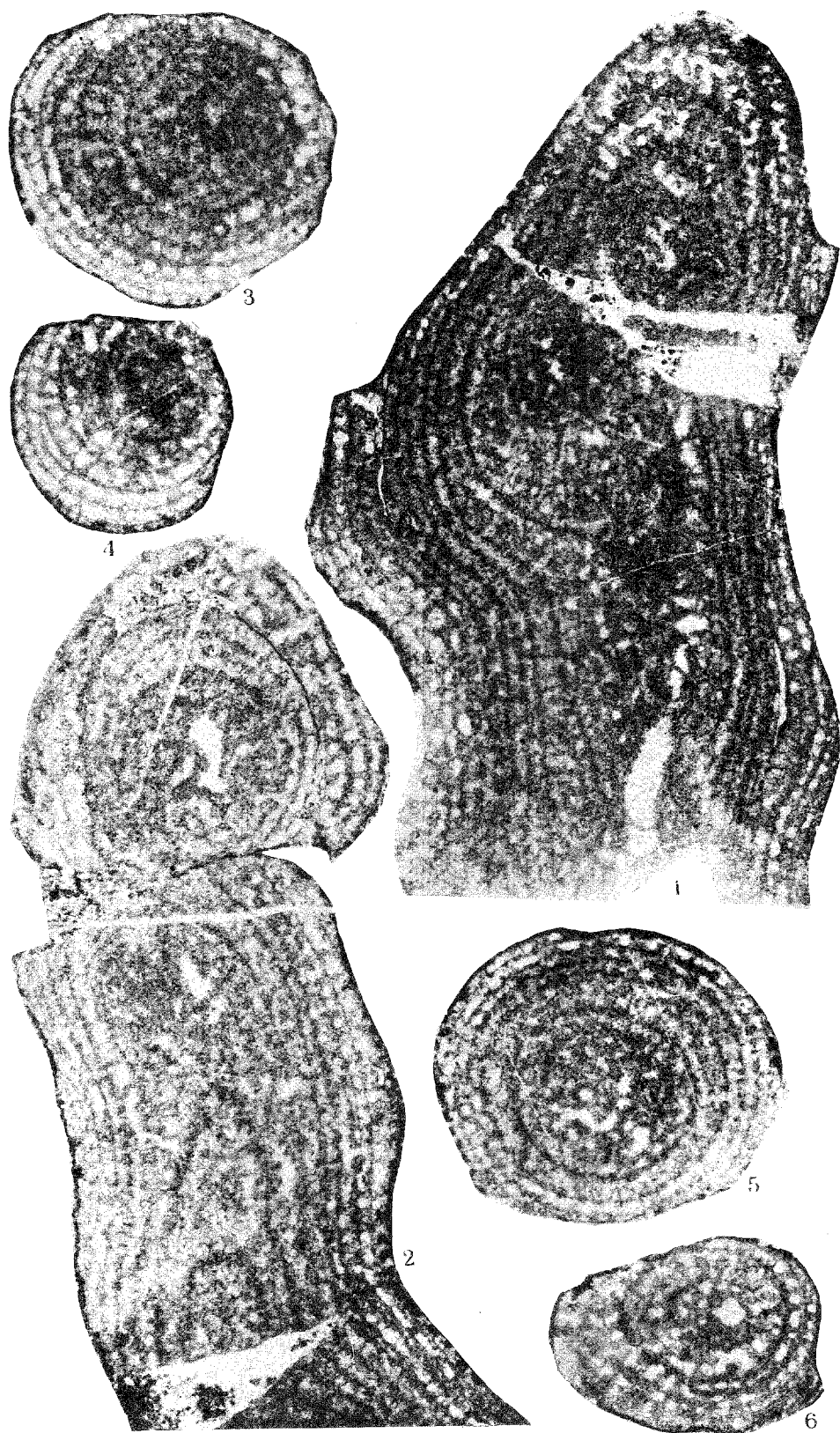


ТАБЛИЦА XXXII

Фиг. 1. *Stachyodes singularis* sp. nov. Стр. 53
Полированная поверхность известняка с остатками
Stachyodes. Нат. вел.

Фиг. 2—4. То же. Продольный разрез. $\times 10$.

Фиг. 5—8. То же. Поперечный разрез. $\times 10$. Южная Фергана.

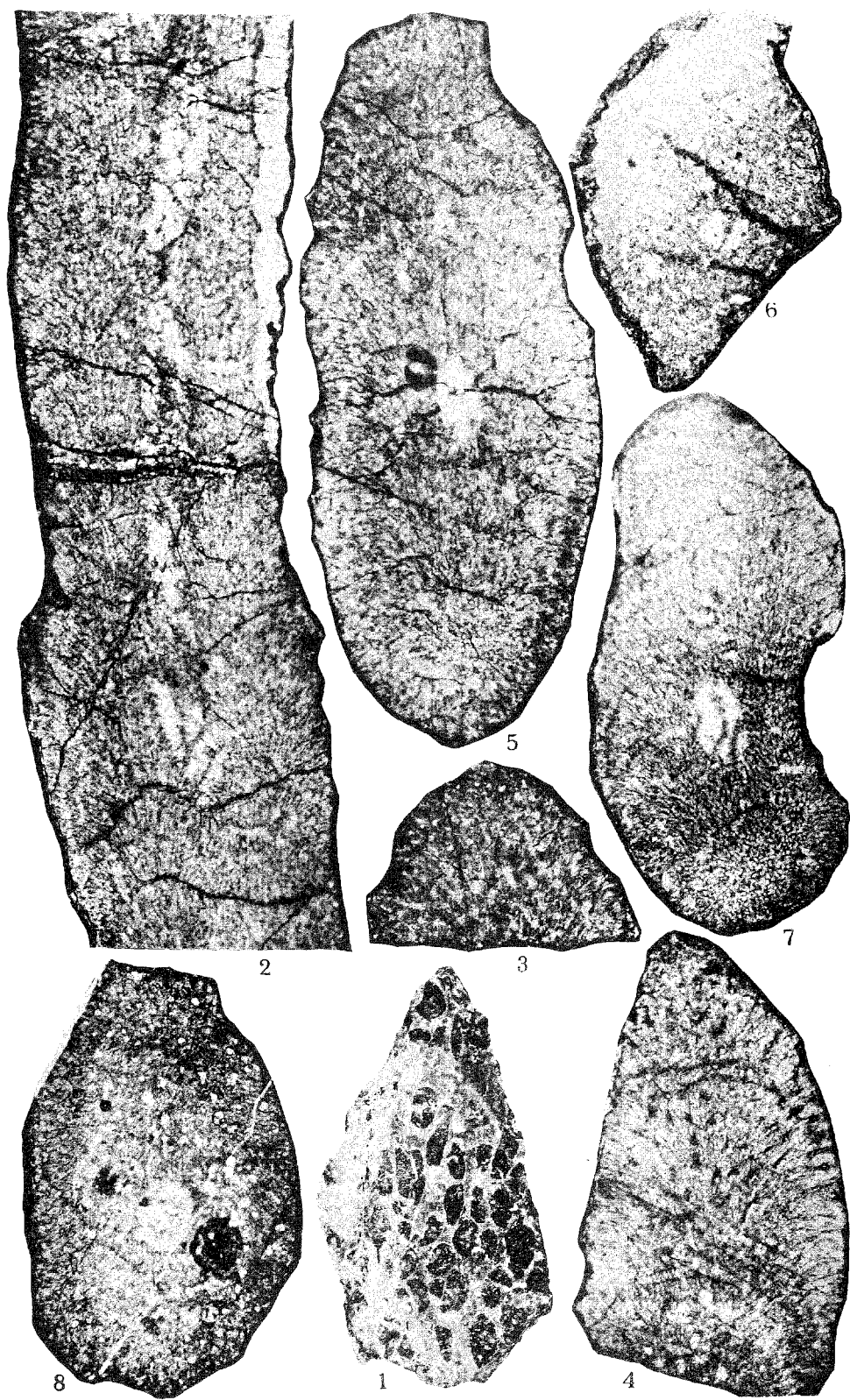
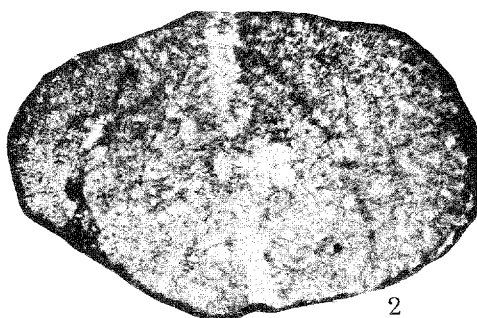


ТАБЛИЦА XXXIII

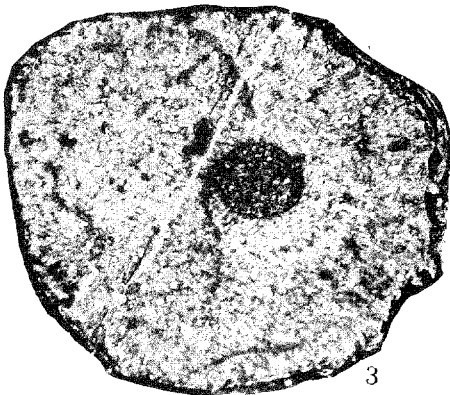
- Фиг. 1. *Stachyodes singularis* sp. nov. Стр. 53
Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2, 3 и 4. То же. Поперечный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 5—8. *Stachyodes* sp. № 2 Yavorsky Стр. 54
Поперечный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.
- Фиг. 9. *Stachyodes radiata* sp. nov. Стр. 54
Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 10. То же. Поперечный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.



1



2



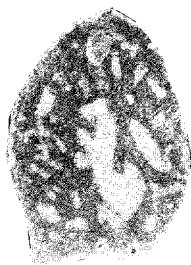
3



5



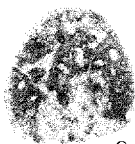
4



6



7



8



9



10

ТАБЛИЦА XXXIV

№ 1

- Фиг. 1. *Stachyodes venusta* sp. nov. Стр. 54
Продольный, несколько косой разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2—5. То же. Поперечный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.
- Фиг. 6. *Stachyodes* cf. *venusta* Yavorsky Стр. 55
Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 7—8. То же. Поперечный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.

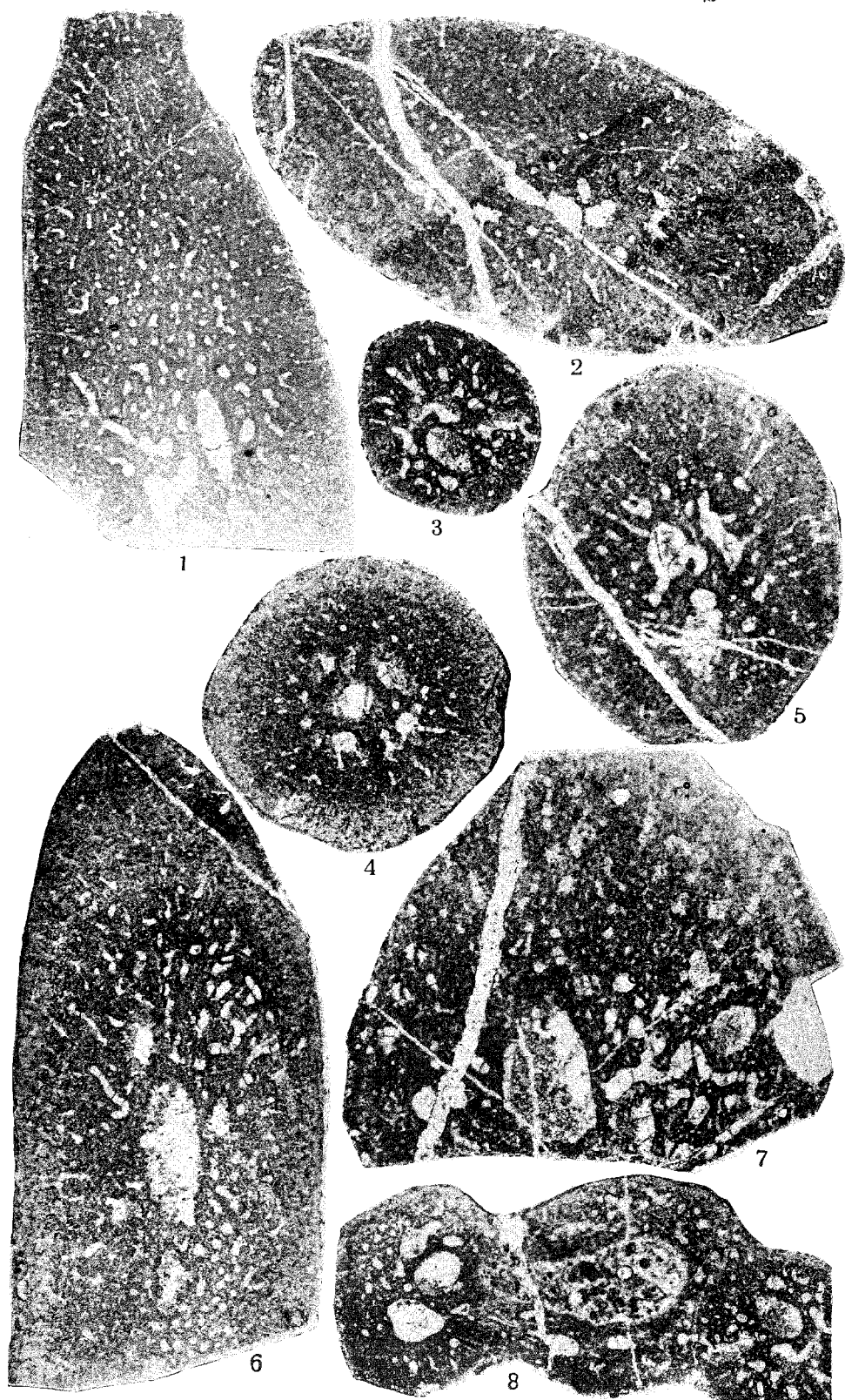
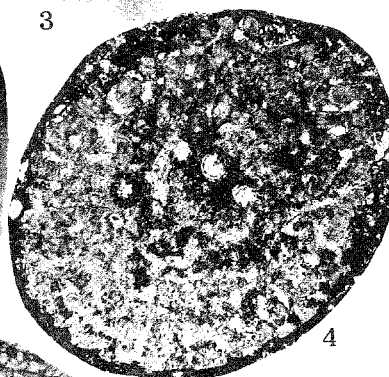
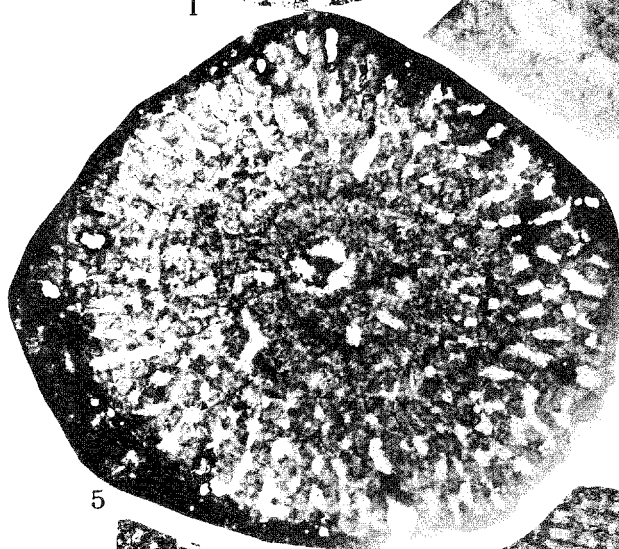
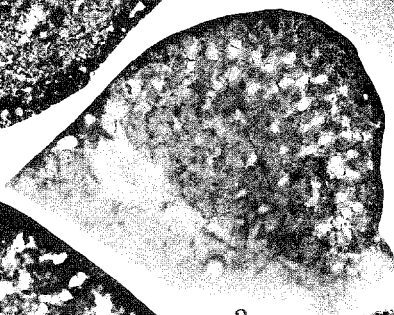
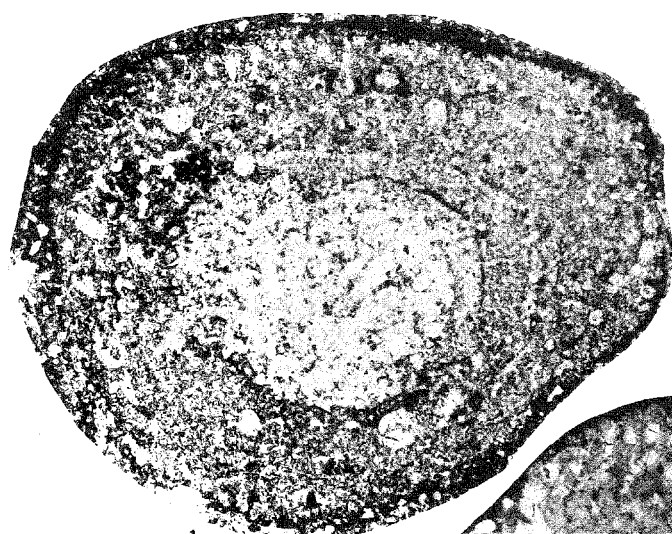




ТАБЛИЦА XXXV

- Фиг. 1. *Stachyodes* sp. № 1 Yavorsky. $\times 10$ Стр. 55
Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 2 и 3. *Stachyodes coespitosa* Lecompte Стр. 56
Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 4. То же. Поперечный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 5. *Idiostroma* sp. № 2 Yavorsky Стр. 52
Поперечный разрез. $\times 10$. Бассейн р. Печоры.
- Фиг. 6. *Parallelopora ulatauensis* sp. nov. Стр. 46
Вертикальный разрез. $\times 5$. Южный Урал (восточный
склон).



- Фиг. 1. *Vicinustachyodes mirabilis* sp. nov. Стр. 57
Несколько косо́й продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2 и 3. То же. Поперечный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.
- Фиг. 4, 5, 6. *Vicinustachyodes perforata* sp. nov. Стр. 57
Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 7. То же. Косо́й продольный разрез другого образца.
- Фиг. 8—14. То же. Поперечный разрез. $\times 10$. Кузнецкий бассейн.
- Фиг. 15. *Amphipora ramosa* Phillips Стр. 58
Поверхность известняка, переполненного остатками
Amphipora. Нат. вел. Урал.

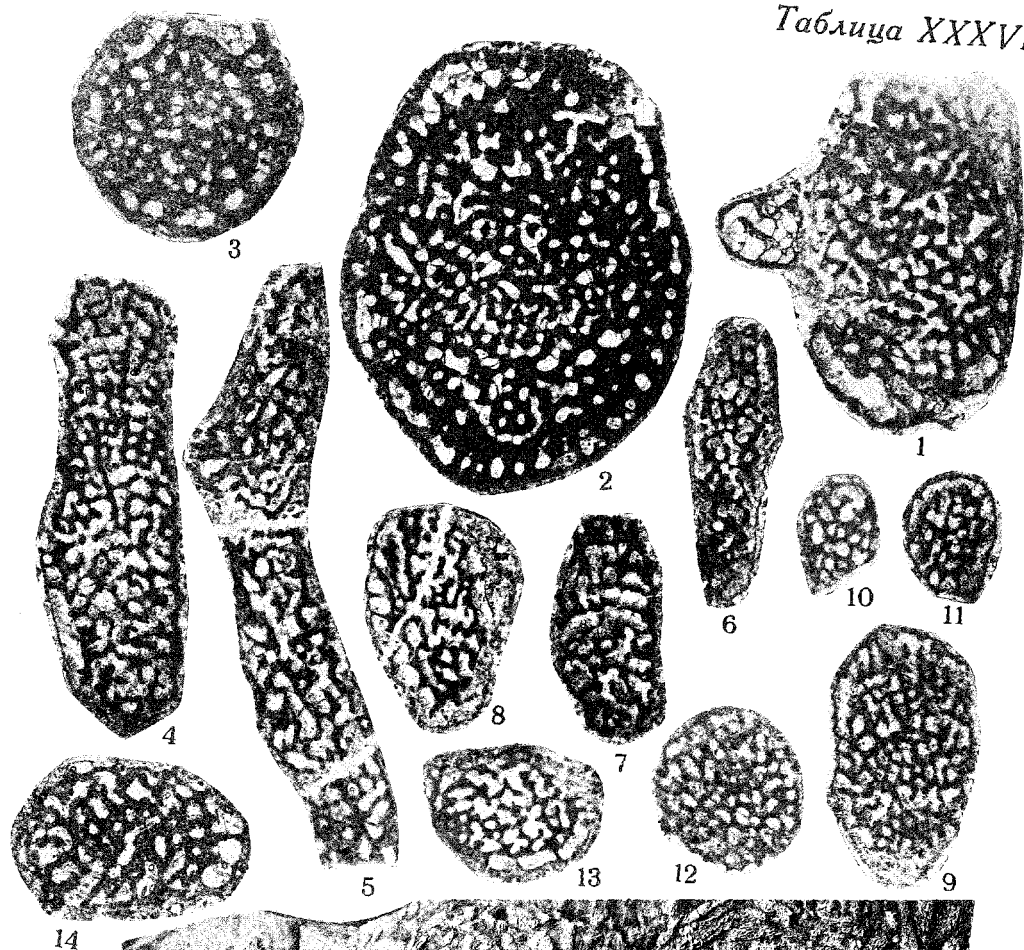


ТАБЛИЦА XXXVII

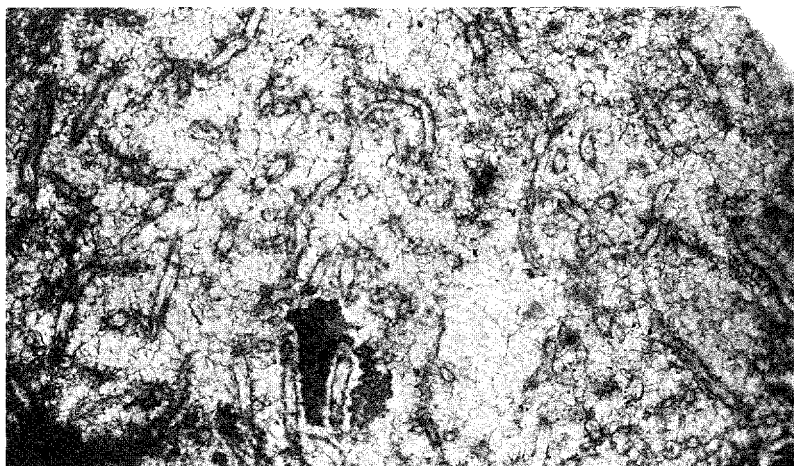
Фиг. 1—3. *Amphipora ramosa* Phillips Стр. 58
Продольный разрез. $\times 10$.

Фиг. 4—10. То же. Поперечный разрез. $\times 10$. Урал.

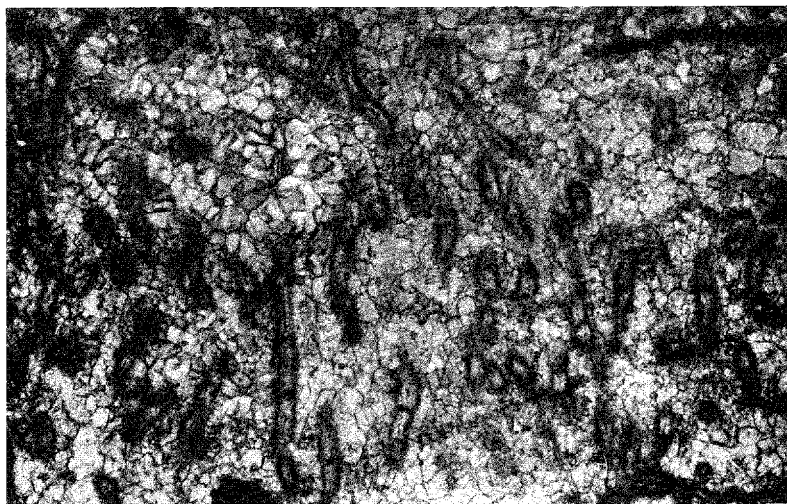


- Фиг. 1. *Syringoporinus sokolovi* sp. nov. Стр. 59
Продольный разрез. $\times 10$.
- Фиг. 2. То же. Продольный разрез другого образца. $\times 10$.
- Фиг. 3. То же. Поперечный разрез первого образца. $\times 10$.
Сибирская платформа.

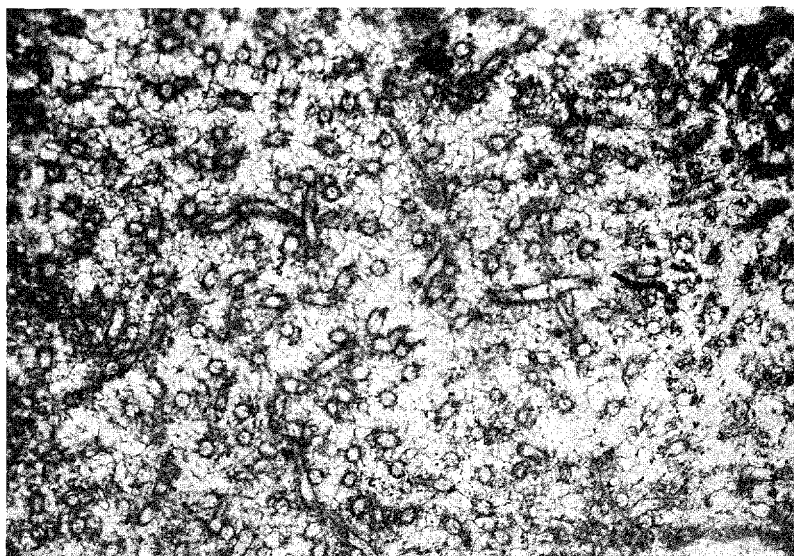
Таблица XXXVIII



1



2



3

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Описательная часть	7
Тип Coelenterata	7
Класс Hydrozoa	7
Порядок Stomatoporoidea	7
Гидрактиноидная группа	7
Семейство Actinostromatidae	7
Род <i>Actinostroma</i> Nicholson, 1886.	7
<i>Actinostroma malcevi</i> sp. nov.	7
<i>Actinostroma tenuipalum</i> sp. nov.	8
Род <i>Gerronostroma</i> Yavorsky, 1931	8
<i>Gerronostroma undatum</i> sp. nov.	8
<i>Gerronostroma tablikense</i> sp. nov.	9
<i>Gerronostroma lipatovi</i> Yavor. var. <i>uralense</i> Yavorsky	9
<i>Gerronostroma regulare</i> sp. nov.	10
<i>Gerronostroma dragunovi</i> sp. nov.	10
<i>Gerronostroma komiense</i> sp. nov.	11
<i>Gerronostroma istekense</i> sp. nov.	11
<i>Gerronostroma uralense</i> Yavor. var. <i>kossense</i> var. nov.	12
<i>Gerronostroma kitatense</i> sp. nov.	12
<i>Gerronostroma nikitini</i> sp. nov.	13
Род <i>Clathrostroma</i> gen. nov.	14
<i>Clathrostroma nelynense</i> sp. nov.	14
<i>Clathrostroma lekense</i> sp. nov.	15
<i>Clathrostroma tumulum</i> sp. nov.	15
<i>Clathrostroma jukkense</i> sp. nov.	16
<i>Clathrostroma petschorense</i> sp. nov.	17
<i>Clathrostroma implicitum</i> sp. nov.	17
<i>Clathrostroma vodorezovi</i> sp. nov.	18
Род <i>Clathrodictyon</i> Nicholson et Murie, 1876	19
<i>Clathrodictyon primordium</i> Yavorsky.	19
<i>Clathrodictyon variolare</i> Rosen	20
<i>Clathrodictyon vesiculosum</i> Nicholson et Murie	20
<i>Clathrodictyon planum</i> sp. nov.	21
<i>Clathrodictyon mamelonse</i> sp. nov.	22
<i>Clathrodictyon</i> cf. <i>striatellum</i> d'Orbigny	23
<i>Clathrodictyon vesiculosum</i> Nicholson et Murie var. <i>densatum</i> var. nov.	23
<i>Clathrodictyon copulatum</i> sp. nov.	24
<i>Clathrodictyon spissarum</i> sp. nov.	25
<i>Clathrodictyon cylindricum</i> Yavorsky.	25
<i>Clathrodictyon corrugare</i> sp. nov.	26
<i>Clathrodictyon corrugare</i> Yavor. var. <i>charutense</i> var. nov.	27
<i>Clathrodictyon variolare</i> Rosen var. <i>vajgatschense</i> Yavorsky	27
<i>Clathrodictyon fastigiatum</i> Nicholson	28
<i>Clathrodictyon tschernovi</i> Riabinin	29
<i>Clathrodictyon tumulum</i> sp. nov.	29
Семейство Labechiidae Nicholson.	30
Род <i>Labechia</i> Edwards et Haime, 1851	30
<i>Labechia irregularis</i> sp. nov.	30
<i>Labechia regularis</i> Yabe et Sug. var. <i>kotuensis</i> Yavorsky	31

<i>Labechia schorensis</i> sp. nov.	31
<i>Labechia socialis</i> sp. nov.	32
<i>Labechia tschalbygensis</i> sp. nov.	32
<i>Labechia mutabilis</i> sp. nov.	33
<i>Labechia kurganensis</i> sp. nov.	34
<i>Labechia kudukensis</i> sp. nov.	34
<i>Labechia mirabilis</i> sp. nov.	35
<i>Labechia koltubensis</i> sp. nov.	35
Род <i>Cystostroma</i> J. J. Galloway et J. St. Jean, 1957	36
<i>Cystostroma rarus</i> sp. nov.	36
<i>Cystostroma sarytschelekense</i> sp. nov.	37
Миллепоронидная группа	37
Семейство Stromatorporidae	37
Род <i>Stromatopora</i> Goldfuss, 1826	37
<i>Stromatopora tuvensis</i> sp. nov.	37
<i>Stromatopora typica</i> Rosen	38
<i>Stromatopora gliadenensis</i> sp. nov.	39
<i>Stromatopora vorkutensis</i> sp. nov.	39
<i>Stromatopora aspectabilis</i> sp. nov.	40
<i>Stromatopora discoidea</i> Lonsdale	40
<i>Stromatopora gurjevskensis</i> sp. nov.	41
<i>Stromatopora obscura</i> sp. nov.	42
<i>Stromatopora boiarschinovi</i> sp. nov.	42
<i>Stromatopora yakovlevi</i> sp. nov.	43
<i>Stromatopora hüpschii</i> Bargatzky	43
<i>Stromatopora karaensis</i> sp. nov.	44
Род <i>Parallelopora</i> Bargatzky, 1881	45
<i>Parallelopora typica</i> sp. nov.	45
<i>Parallelopora ulatauensis</i> sp. nov.	46
<i>Parallelopora vojvensis</i> sp. nov.	46
<i>Parallelopora ponomarevi</i> sp. nov.	47
<i>Parallelopora kolymensis</i> sp. nov.	48
<i>Parallelopora pellucida</i> sp. nov.	49
<i>Parallelopora yavorskyi</i> Khaifina	50
Род <i>Syringostroma</i> Nicholson, 1875	50
<i>Syringostroma</i> aff. <i>fedorovi</i> Yavorsky	50
<i>Syringostroma subtilis</i> sp. nov.	51
Семейство Idiostromidae Nicholson	51
Род <i>Idiostroma</i> Winchell, 1867	51
<i>Idiostroma</i> aff. <i>uralicum</i> Yavorsky	51
<i>Idiostroma</i> sp. № 2 Yavorsky	52
Род <i>Stachyodes</i> Bargatzky	53
<i>Stachyodes singularis</i> sp. nov.	53
<i>Stachyodes</i> sp. № 2 Yavorsky	54
<i>Stachyodes radiata</i> sp. nov.	54
<i>Stachyodes venusta</i> sp. nov.	54
<i>Stachyodes</i> cf. <i>venusta</i> Yavorsky	55
<i>Stachyodes</i> sp. № 1 Yavorsky	55
<i>Stachyodes coespitosa</i> Lecompte	56
Род <i>Vicinustachyodes</i> gen. nov.	56
<i>Vicinustachyodes mirabilis</i> sp. nov.	57
<i>Vicinustachyodes perforata</i> sp. nov.	57
Род <i>Amphipora</i> Schulz, 1882	58
<i>Amphipora ramosa</i> Phillips	58
Семейство Syringoporidae Milne-Edwards et Haime	59
Род <i>Syringoporinus</i> Sokolov, 1952	59
<i>Syringoporinus sokolovi</i> sp. nov.	59
Выводы и заключение	60
Литература	64
Таблицы и объяснения к ним	65