

В. И. Яворский

## НЕКОТОРЫЕ СИЛУРИЙСКИЕ И ДЕВОНСКИЕ СТРОМАТОПОРОИДЕИ ПЕЧОРСКОГО БАССЕЙНА

В статье приводится описание фауны строматопороидей, переданной мне геологом С. А. Князевым. Фауна собрана (по сообщению С. А. Князева) в силурийских и девонских отложениях Печорского бассейна (поднятие Чернова) послыбно. Подобными сборами строматопороидей я не располагал. Задавшись целью возможно полнее представить состав этой фауны в осадках нашей обширной страны, я принял присланную мне коллекцию на определение. Изучение фауны показало, что по количеству образцов она небольшая, собрана в сравнительно небольшой по мощности толще и притом значительная часть ее плохой сохранности. Но она все же оказалась интересной с точки зрения ее состава и возраста.

Фауна строматопороидей силура изучалась мной раньше из гряды Чернышева (Яворский, 1961), расположенной в 130 км юго-западнее поднятия Чернова. Из приведенного ниже списка фауны силура видно, что состав ее в поднятии Чернова несколько иной, чем в гряде Чернышева.

Фауна из гряды Чернышева: *Actinostroma malcevi* Явор., *Gerronostroma komiense* Явор., *Clathrostroma lenense* Явор., *Clathrodictyon cylindricum* Явор., *Clathrodictyon corrugare* Явор., *Clathrodictyon corrugare* Явор. var. *charutense* Явор., *Clathrodictyon variolare* Ros. var. *vajgatschense* Явор., *Clathrodictyon fastigiatum* Nich., *Clathrodictyon striatellum* Orб., *Clathrodictyon tschernovi* Riab., *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur., *Labechia socialis* Явор., *Cystostroma regulare* Явор., *Stromatopora typica* Ros., *Stromatopora vorkutensis* Явор., *Stromatopora aspectabilis* Явор., *Stromatopora adakensis* Явор., *Syringostroma* aff. *fedorovi* Явор., *Syringostroma subtilis* Явор.

Фауна из поднятия Чернова: *Actinostroma intermedium* Явор., *Actinostroma laskarevi* Явор., *Atelodictyon nekhoroschevi* Явор., *Atelodictyon* cf. *nekhoroschevi* Явор., *Atelodictyon pulchrum* Явор., *Atelodictyon tenuicellulosum* Явор., *Clathrodictyon striatellum* Orб., *Clathrodictyon fastigiatum* Nich., *Clathrodictyon pissarevae* Явор., *Clathrodictyon vesiculosum* Nich. et Mur., *Clathrodictyon* sp., *Intexodictyon lineatum* (Parks), *Intexodictyon densum* Явор.,

*Intexodictyon tenuitextilum* Яворг., *Intexodictyon* cf. *tenuitextilum* Яворг., *Intexodictyon khalfinae* Яворг., *Cystostroma diversum* Яворг.

Накопление осадков силура имело место в одном водном бассейне, и эту разницу в составе фауны приходится объяснить нетщательностью сборов. Очень важно сравнить состав фауны других групп в этих районах, когда она будет изучена.

Изучение строматопороидей поднятия Чернова вместе с тем показывает, что представители установленного нами рода *Intexodictyon* имеют большое распространение в осадках Урала — от силура до верхнего девона включительно. Отмечено их нахождение в верхнем силуре Подольи. Найдены они там в отложениях скальского горизонта, в обнажении по р. Збруч, но отнесены к *Clathrodictionary savaliense* (Рябинин, 1953, стр. 32, табл. X, фиг. 1—3). Развита они и в Северной Америке. Изучение достаточно обильных сборов этой фауны в девоне и силуре Кузнецкого бассейна показало, что представители рода *Intexodictyon*, как и *Labechia* и *Pseudolabechia*, там отсутствуют.

Коллекция хранится в Центральном геологоразведочном музее им. Ф. Н. Чернышева (г. Ленинград) за № 8641. Сборы С. А. Князева.

## ПОРЯДОК STROMATOPOROIDEA

### ГИДРАКТИНОИДНАЯ ГРУППА

#### СЕМЕЙСТВО АСТИНОСТРОМИДАЕ

#### Род *Atelodictyon* Lecompte, 1951

#### *Atelodictyon nekhoroshevi* sp. nov.

Табл. I, фиг. 1—3

Голотип. Обр. 6-115—5.

Описание. Изучая под микроскопом вертикальный разрез ценостеума (табл. I, фиг. 1), наблюдаем сетчатое его строение, образуемое прямыми тонкими ламинами и радиальными, несколько более толстыми столбиками. Как можно заметить на этом разрезе, столбики там двойной формы: одни из них, располагаясь друг над другом, протягиваются непрерывно на то или другое расстояние, другие же, напротив, ограничены в своем развитии одним межламинарным промежутком. Первые роднят эту форму с *Actinostroma*, вторые — с *Clathrodictionary*.

Особенностью строения ценостеума этой формы является невыдержанность расположения ламин. На промежутке 1 мм их насчитывается 6—9. Местами 6—7 ламин на промежутке 1 мм выдерживается на большом протяжении, местами же, как это видно на табл. I, фиг. 1, число их на одном и том же протяжении изменяется и из 9 переходит в 6—7. Местами ламины расщепляются, разделяясь между собою тоненькой белой полоской; протягиваясь в расщепленном состоянии на то или иное расстояние, они вновь соединяются. Толщина ламины 0,03 мм.

На промежутке 1 мм насчитывается 6—7 радиальных столбиков. Толщина их 0,06 мм. Столбики в верхней своей половине виллообразно расщепляются. Среди ячеек то овальной, то продолговатой формы имеются круглые, диаметром 0,17—0,20 мм, соответствующие поперечному сечению каналов астрориз. Астроризы, по-видимому, сгруппированы в вертикальные системы. Диаметр центрального канала астрориз до 0,20 мм.

В тангенциальном разрезе ценостеума (табл. I, фиг. 2, 3) наблюдаются радиальные столбики в поперечном сечении. Наряду со столбиками, обособленно выступающими, имеются столбики, соединенные



между собою связками и образующие субгексагональную структуру, что указывает на родственность представителей этого рода с *Actinostroma*. Астроризы (табл. I, фиг. 2) слабовегвющиеся. Волокна ткани ценостеума плотные.

Сравнение. Среди представителей этого рода, описание которых имеется в литературе, *At. nekhoroschevi* по строению ценостеума не имеет аналогов.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Верхний силур. Обнажение 6, шриф 6-115—5.

*Atelodictyon* cf. *nekhoroschevi* Yavogsky

Табл. I, фиг. 4—6

Голотип. Обр. 6-150—1, 6-150—2.

Описание. В вертикальном разрезе ценостеума (табл. I, фиг. 4, 5) при изучении его тонкого среза под микроскопом отчетливо наблюдается сетчатое строение ценостеума. Прямые ламины изгибаются кверху при подходе к центральному каналу наложенных астрориз. Толщина ламин 0,03 мм. На промежутке 1 мм их насчитывается 6—7. Распределены они неравномерно. Там, где в промежутке между ними проходят горизонтальные каналы астрориз, они удалены друг от друга на 0,13 мм, там же, где они не отделены каналами астрориз, ламины сближены и на промежутке 0,04—0,10 мм помещаются 2, а местами между каналами астрориз на промежутке 0,16 мм помещаются 3 ламины. Это характерная черта строения ценостеума данной формы.

Радиальные столбики в отличие от ламин толстые (0,10—0,14 мм). На промежутке 1 мм их насчитывается 6, редко 7. В верхних концах своих они виллообразно расщепляются. Столбики имеют тенденцию располагаться друг над другом, протягиваясь тогда на то или другое расстояние непрерывно. Другие, напротив, ограничены в своем развитии одним межламинарным промежутком.

Астроризы, как видно из табл. I, фиг. 5, сгруппированы в вертикальные системы с центральным каналом диаметром 0,20 мм. Расстояние между центрами ближайших астрориз 4 мм.

В тангенциальном разрезе (табл. I, фиг. 6) наблюдаем радиальные столбики, местами связанные между собою и образующие субгексагональную структуру.

Сравнение. Описанная здесь форма имеет большое сходство с *At. nekhoroschevi*, однако не идентична ей. В ней весьма отчетливо выражена сгруппированность астрориз в вертикальную систему, более отчетливо (возможно, в связи с лучшей сохранностью ценостеума) разделение ламин каналами астрориз. Ламины тоньше, чем у *At. nekhoroschevi*, и у описанной формы нет (местами) такой сближенности ламин, как у *At. nekhoroschevi*.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Верхний силур. Обнажение 6, шлифы 6-150—1; 6-150—2.

*Atelodictyon pulchrum* sp. nov.

Табл. I, фиг. 7, 8

Голотип. Обр. 6-48—2.

Описание. Сохранность ценостеума плохая. Ценостеум имеет мелкосетчатое строение (табл. I, фиг. 7), обусловленное прямыми ламинами и отходящими от них столбиками. Толщина тех и других измен-

тива: у ламин она колеблется от 0,03 до 0,13 мм, а у столбиков — от 0,06 до 0,13 мм. Радиальные столбики, часто располагаясь друг над другом, проходят непрерывно через ряд межламинарных промежутков. Часть столбиков, как и у *Clathrodictyon*, ограничена в своем развитии одним межламинарным промежутком и расположена в шахматном порядке. Число ламин на промежутке 1 мм, в зависимости от толщины их, достигает 6—8. Число столбиков на таком же промежутке 7—8. Мелкие ячейки имеют овальную форму, диаметр их 0,03—0,04 мм; выделяются круглые ячейки, соответствующие поперечному сечению горизонтальных каналов астрориз. Диаметр их до 0,15 мм. Есть основание полагать, что астроризы сгруппированы в вертикальные системы. Волокна ткани плотные.

В тангенциальном разрезе (табл. I, фиг. 8) хорошо выделяются астроризы с густо развитыми горизонтальными, древовидноветвящимися каналами. Диаметр центрального канала до 0,15 мм.

Расстояние между центрами ближайших астрориз 3—3,5 мм. Там же наблюдаем радиальные столбики в поперечном их сечении.

Сравнение. *Atelodictyon pulchrum* близка *At. strictum* Lес. (Lecompte, 1951, стр. 126, табл. XV, фиг. 3, и табл. XVI, фиг. 1—3), но не идентична ей. Она более мелкой структуры, чем *At. pulchrum*, строение ее латиламинарное, столбики, в особенности ламины, тоньше. Расстояние между центрами ближайших астрориз больше. Все это заставляет выделить описанную форму в новый вид.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротайхи). Верхний силур. Обнажение 6, шлиф 6-48—2.

### *Atelodictyon tenuicellulosum* sp. nov.

Табл. II, фиг. 1, 2

Голотип. Обр. 6-115—1.

Описание. Вертикальный разрез ценостеума (табл. II, фиг. 1) имеет мелкосетчатое строение, обусловленное ясно выраженными слабо-волнистыми ламинами и отходящими от них радиальными столбиками. Радиальные столбики, имея тенденцию располагаться друг над другом, местами проходят непрерывно через ряд межламинарных промежутков, местами же они, подобно *Clathrodictyon*, ограничены в своем развитии одним межламинарным промежутком и располагаются в шахматном порядке.

Столбики и ламины сравнительно толстые и близко между собою расположены, отчего зависит мелкосетчатая структура ценостеума. На промежутке 1 мм насчитывается 6—7 столбиков, на таком же промежутке — 5—6 ламин. Толщина первых 0,10—0,13 мм, толщина вторых 0,13—0,16 мм. Ячейки округлой формы, диаметр их 0,065—0,10 мм. Среди них выделяются круглые ячейки диаметром 0,20 мм, соответствующие поперечному сечению горизонтальных каналов астрориз. Волокна ткани плотные.

В тангенциальном разрезе (табл. II, фиг. 2) хорошо выделяется оригинального строения астрориза, короткие горизонтальные каналы которой дихотомируют на концах. Диаметр каналов достигает 0,50 мм. Там же хорошо выделяются радиальные столбики в поперечном сечении. Местами они связаны между собою, образуя субгексагональную структуру.

Сравнение. В литературе среди описанных различных видов *Atelodictyon* нет ни одного идентичного здесь описанному. Это новый вид.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Верхний силур. Обнажение 6, шлиф 6-115—1.

### Род *Intexodictyon* Yavorsky, 1963

#### *Intexodictyon lineatum* (Parks)

Табл. II, фиг. 3—5

Паратип. Обр. 6-46—2.

Описание. Ценостеум, как показывает изучение вертикального его разреза (табл. II, фиг. 3, 4), сложен прямыми концентрическими пластинками и сложно переплетающимися между собою, обособленно в каждом из межламинарных промежутков, радиальными столбиками. Такое строение типично для представителей рода *Intexodictyon*. В результате этого переплетения образовалась ячеистость, более мелкая в нижней половине межламинарного промежутка (длина ячеек, считая параллельно ламине, 0,0—0,40 мм) и более крупная в верхней его половине (длина ячеек 0,30—0,60 мм). Очертание ячеек угловатое. Толщина ламин 0,06 мм, толщина столбиков 0,03 мм. На промежутке едва ли помещается 4—5 ламин. Расстояние между ламинами неодинаковое — от 0,30 до 0,80 мм. В зависимости от расстояния между ламинами число ячеек в нижней половине межламинарного промежутка варьирует от 2 до 3, редко до 4, считая поперек. В верхней половине этого промежутка ячейки большего размера, главным образом в длину.

В тангенциальном разрезе (табл. II, фиг. 5) выделяются радиальные столбики, то изолированные, то связанные между собою соседними, наклонно расположенными столбиками. Астроризы отсутствуют. Волокна ткани плотные.

Сравнение. Как можно судить по приведенному описанию и представленным на табл. II, фиг. 3, 4, вертикальному и тангенциальному разрезам, эта форма идентична описанной Парком (Parks, 1908, *Cl. cystosum* var. *lineatum*). Согласиться с тем, что это *Cl. cystosum* var. *lineatum* [ср. вертикальный разрез на табл. 7, фиг. 3, 4, с фиг. 5, приведенной Парком (Parks, 1908)], нельзя, так как это формы совершенно различные. Мы выделяем описанную нами форму в самостоятельный вид, отнеся ее к роду *Intexodictyon*.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Верхний силур. Обнажение 6, шлиф 6-46—2.

#### *Intexodictyon densum* sp. nov.

Табл. II, фиг. 6, 7.

Голотип. Обр. 6-64—1.

Описание. Судя по вертикальному разрезу ценостеума (табл. II, фиг. 6), промежуток между ламинами занят не прямыми, а сложно между собою переплетающимися столбиками, число которых на промежутке 1 мм 5—6. Переплетаясь между собою, они образуют ячейки различной величины и формы. Число их по вертикали от 2 до 4, что зависит от расстояния между ламинами. Толщина столбиков незначительная — 0,03 мм. Ламины толще столбиков; их толщина доходит до 0,10 мм. Посредине они разделены на две части тонкой прерывающейся белой полоской. Ламины распределены неравномерно: они то сближены,



то удалены одна от другой. В среднем на промежутке 2 мм их помещается 5—6, а местами до 8.

В тангенциальном разрезе (табл. II, фиг. 7) наблюдаются густо расположенные столбики, в поперечном сечении в виде точек округлой формы. Между некоторыми из столбиков заметны следы проходящих между ними горизонтально или наклонно расположенных частей столбиков. Астрориз не наблюдается. Строение волокон ткани плотное.

Сравнение. *Intexodictyon densum* по строению ценостеума очень схожа с *Int. savaliense* (Рябинин, 1958, стр. 32, табл. 7, фиг. 1—3 — *Clathr. savaliense*), но не идентична ей. Ячейки, образованные пересечением столбиков, у описанной Рябининым формы более крупные и расположены наклонно. Других (известных в литературе) видов этого рода, близко схожих с *Int. densum*, неизвестно.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Верхний силур. Обнажение 6, шлиф 6-64—1.

### *Intexodictyon tenuitextilum* sp. nov.

Табл. II, фиг. 8, и табл. III, фиг. 1, 2

Голотип. Обр. 6-64—5.

Описание. При изучении под микроскопом вертикального разреза ценостеума (табл. II, фиг. 8, и табл. III, фиг. 1) наблюдаем слабо, а местами значительно изогнутые концентрические пластинки толщиной 0,06 мм. Расстояние между соседними пластинками не остается постоянным: оно изменяется от 0,30 до 0,90 мм, число пластинок на промежутке 2 мм 4—5. Одной из характерных черт строения ценостеума является сравнительно частое расщепление концентрических пластинок.

Промежуток между соседними пластинками полностью занят сложно между собою переплетающимися радиальными столбиками, которые образуют округлой, чаще же угловатой формы ячейки различной величины — 0,15—0,40 мм. Толщина столбиков до 0,04 мм. Число ячеек на промежутке 1 мм (параллельно пластинкам) 4—5. Волокна ткани плотные. В тангенциальном разрезе (табл. III, фиг. 2) наблюдаем радиальные столбики, то изолированные, то с проходящими между ними частями пересекающихся столбиков. Признаков присутствия астрориз не наблюдается ни в вертикальных, ни в тангенциальных разрезах ценостеума. Местами в ценостеуме видны остатки *Syringopora* sp.

Сравнение. Среди описанных нами представителей этого рода не имеется ни одного идентичного *Intexodictyon tenuitextilum*. Форма эта близко схожа с *Ferestromatopora krupennikovi* (Яворский, 1955, стр. 109, табл. VIII, фиг. 1—5) и была ошибочно отнесена нами к этому роду. Изучение более обширного материала показало, что эта форма относится к роду *Intexodictyon*.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Верхний силур. Обнажение 6, шлифы 6-64—5, 6-64—3, 6-46—6, 6-78—1.

### *Intexodictyon* cf. *tenuitextilum* Yavorsky

Табл. III, фиг. 3

Паратип. Обр. 6-64—9.

Описание. В вертикальном разрезе ценостеума (табл. III, фиг. 3) наблюдается ячеистая структура, образованная сложно переплетающимися между собою радиальными столбиками обособленно

в каждом из межламинарных промежутков. Ячеистость в нижней половине межламинарного промежутка мельче по сравнению с ячеистостью верхней половины этого промежутка. Число концентрических ламин на промежутке 2 мм равно 4—5. Толщина ламин 0,06 мм. Толщина радиальных столбиков 0,035 мм. Астроризы отсутствуют. Волокна ткани плотные.

Сравнение. Описанная форма в значительной мере схожа с *Int. tenuitextilum* Yavorг. Отличие ее от последней заключается только в развитии в верхней половине межламинарных промежутков более крупных ячеек, чем у *Intex. tenuitextilum*, поэтому выделяем ее в cf.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Верхний силур. Обнажение 6, шлиф 6-64—9.

*Intexodictyon khalfinae* sp. nov.

Табл. III, фиг. 4, 5

Голотип. Обр. 6-92—1.

Описание. Изучая вертикальный разрез ценостеума (табл. III, фиг. 4), наблюдаем сложно переплетающиеся между собою радиальные столбики в каждом из межламинарных промежутков. Ламины прямые, толщиной 0,06 мм. На промежутке 1 мм насчитывается 4 ламины там, где они сближены, и 3 — там, где они больше удалены друг от друга. Ячейки межламинарных промежутков более мелкие там, где ламины больше сближены, и более крупные там, где ламины больше удалены друг от друга. В первом случае они в большинстве своем округлой формы (диаметр 0,12—0,30 мм), во втором — угловатые (длина 0,25—0,40 мм). Толщина столбиков 0,03 мм.

Астроризы отсутствуют. Волокна ткани плотные.

В тангенциальном разрезе (табл. III, фиг. 5) выделяются радиальные столбики, в большинстве своем связанные между собою частями пересекающихся столбиков. Признаков астрориз нет.

Сравнение. *Intexodictyon khalfinae* в вертикальном разрезе схожа с *Int. perplexum* (Яворский, 1963, стр. 36, табл. VI, фиг. 6, 7, и табл. VIII, фиг. 1—4), но последняя имеет астроризы, сгруппированные в вертикальные системы, чего нет у *Int. khalfinae*. Среди других видов *Intexodictyon*, близко схожих с описанной формой, неизвестно.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Верхний силур. Обнажение 6, шлиф 6-92—1.

Род *Clathrodictyon* Nicholson et Murie, 1876

*Clathrodictyon pissarevae* sp. nov.

Табл. III, фиг. 6—8

Голотип. Обр. 6-80—15.

Описание. Изучая вертикальный разрез ценостеума (табл. III, фиг. 6), наблюдаем массивные слабоморщинистые ламины и такие же массивные столбики, развитие которых ограничено одним межламинарным промежутком. В этом разрезе структура ценостеума подобна строению *Cl. vesiculosum*, но она значительно крупнее. Так, на промежутке 1 мм насчитывается 4, реже 5 ламин, толщина их 0,10—0,16 мм; на таком же промежутке 4 столбика, толщина их 0,10—0,16 и даже

0,20 мм. Ячейки округлой формы. Среди них имеются круглые, диаметром до 0,10 мм, отвечающие поперечному сечению каналов астрориз. Диаметр их 0,20 мм. Вполне возможно, что они сгруппированы в вертикальные системы.

В тангенциальном разрезе (табл. III, фиг. 7, 8) ясно выделяются обособленные массивные столбики в поперечном сечении. Там же (фиг. 8) наблюдаем слабо древовидноветвящиеся астроризы.

Сравнение. Среди известных в литературе представителей этого рода с *C. pissarevae* можно сравнить *C. vodoresovi* (Яворский, 1961, стр. 18, табл. XV, фиг. 4—6), но она не идентична *C. pissarevae*. Ценостеум последней несколько более мелкой структуры. Кроме того, у *C. vodoresovi* имеются астроризы, сгруппированные в вертикальные системы. Новый вид назван мною *pissarevae* в честь моего друга Д. М. Писаревой, часто помогавшей мне при выполнении палеонтологических работ.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Обнажение 6, шлифы 6-80—1, 6-80—17, 6-80—19, 6-80—25, 6-80—2, 6-92—2.

### Род *Cystostroma* Galloway et Jean, 1957

#### *Cystostroma diversum* sp. nov.

Табл. IV, фиг. 1—3

Голотип. Обр. 3-25—2.

Описание. Вертикальный разрез ценостеума (табл. IV, фиг. 1, 2) при изучении его под микроскопом показывает неравномерное строение пузырчатой ткани ценостеума. Заключается оно в перемежаемости в вертикальном направлении крупных дугообразно изогнутых пузырьков с мелкими уплощенными. Размер крупных пузырьков: высота (считая поперек) от 0,33 до 1,25 мм, длина от 0,7 до 2 мм. Размер мелких пузырьков: высота от 0,10 до 0,40 мм, длина от 0,40 до 0,84 мм. Стенки пузырьков тонкие — 0,03—0,035 мм.

В тангенциальном, несколько косом разрезе (табл. IV, фиг. 3) наблюдаем пузырьки округлой формы и различной величины (в зависимости от того, в какой части по их высоте проходит сечение).

Сравнение. *Cystostroma diversum* несколько схожа с *C. rarus* Yavor. (Яворский, 1961, стр. 36, табл. XIX, фиг. 2—6), однако пузырьки у *C. diversum* (как мелкие, так и крупные) большего размера. Кроме того, у *C. rarus* нет столь четкой и значительной (по площади) перемежаемости крупных и мелких пузырьков.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Подамей-Ты-Вис (приток рч. Коротаихи). Верхний ордовик—нижний силур. Обнажение 3, шлиф 3-25—2.

### МИЛЛЕПОРОИДНАЯ ГРУППА

#### Род *Trupetostroma* Parks, 1936

#### *Trupetostroma cimacense* Lecompte

Табл. IV, фиг. 4—6

1952. M. Lecompte, стр. 234, табл. XLI, фиг. 3, и табл. LII, фиг. 1.

Паратип. Обр. 7-5.

Описание. Ценостеум, как видно в вертикальном разрезе (табл. IV, фиг. 4, 5), сложен хорошо выделяющимися столбиками и ламинами, образующими его сетчатую структуру. Столбики довольно толстые —



0,13—0,20 мм. На промежутке 1 мм их помещается 3—4. Слабоволнистые ламины тоже ясно выступают, но тоньше столбиков, достигая 0,04—0,10 мм. На промежутке 1 мм их насчитывается 4. Ячейки квадратного очертания, с закругленными углами; среди них имеются круглые, диаметром 0,30 мм; они соответствуют поперечному сечению горизонтальных каналов астрориз. Волокна ткани очень тонкопористые. Большинство столбиков располагается друг над другом и протягивается непрерывно на то или иное расстояние, часть столбиков ограничена в своем развитии одним межламинарным промежутком.

В тангенциальном разрезе наблюдаются астроризы со слабо ветвящимися горизонтальными каналами. Расстояние между центрами ближайших из них 4 мм. Диаметр центрального канала 0,40 мм. Судя по расположению горизонтальных каналов, окружающих центральный канал, они отходят от него под острым углом. На этом же разрезе выделяются радиальные столбики, в большинстве своем связанные между собою.

Сравнение. Описанную форму можно сопоставить с *Tr. cimate* Lecompte.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротайхи). Девон (по данным С. А. Князева — франский ярус). Обнажение 7, шиф 7-5.

### *Trupetostroma bassleri* Lecompte

Табл. IV, фиг. 7, 8

1952. М Lecompte, стр. 227, табл. XXXVII, фиг. 3.

Паратип. Обр. 7-6.

Описание. Ценостеум обладает сетчатым строением, элементы ткани его хорошо дифференцированы. Часть радиальных столбиков протягивается непрерывно на большое расстояние, часть же ограничена в своем развитии одним межламинарным промежутком. На промежутке 1 мм помещаются 4 столбика; толщина их 0,11—0,13 мм.

На промежутке 1 мм слабоволнистых ламин насчитывается 5—6, толщина их 0,03—0,04 мм. Волокна ткани мелкопористые. Ячейки ткани овальной формы. Среди них отчетливо выделяются ячейки круглой формы диаметром до 0,45 мм. В них заметны тоненькие перегородки. В этом же разрезе выделяются астроризы, сгруппированные в вертикальные системы. Каналы астрориз пересечены тонкими прямо и косо расположенными перегородками (*tabulae*). Расстояние между центрами ближайших астрориз 9—10 мм. Горизонтальные каналы астрориз отходят от центрального канала под острым углом.

В тангенциальном разрезе (табл. IV, фиг. 8) выделяются хорошо развитые астроризы, центральный канал которых достигает 0,72 мм. Там же выделяются горизонтальные каналы астрориз в их вертикальном и продольном разрезах. Наблюдаем также поперечные сечения радиальных, связанных между собою столбиков.

Сравнение. Описанная здесь форма идентична установленной Леконтом (Lecompte) *Trupetostroma bassleri*.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор. Девон (по данным С. А. Князева — Франский ярус). Обнажение 7, шиф 7-6.

Табл. V, фиг. 1—3

Голотип. Обр. 21-4—2.

Описание. Изучение изготовленных из небольшого обломка ценостеума вертикальных разрезов (табл. V, фиг. 1) дает ясное представление о его сетчатом строении, образованном радиальными столбиками и ламинами. Некоторые из столбиков, располагаясь друг над другом, проходят довольно далеко, другие же, напротив, ограничены в своем развитии межламинарными промежутками. Это и тонкопористое строение столбиков указывает на принадлежность данной формы к *Trupetostroma*. Число столбиков на промежутке 1 мм 3—4. Толщина их 0,10—0,16 мм. Ламини прямые, протягиваются непрерывно. Число их на промежутке 1 мм 5—6. Толщина большинства из них 0,03 мм, другие достигают 0,10 мм.

Ячейки квадратные, с закругленными углами. Среди них выделяются круглого очертания ячейки, соответствующие поперечному сечению горизонтальных астроризальных каналов. Диаметр их до 0,23 мм. Признаков группировки астрориз в вертикальные системы не наблюдается.

В тангенциальном разрезе (табл. V, фиг. 2, 3) наблюдаем радиальные столбики в виде массивных округлого очертания точек, но чаще связанных между собою. Там же (фиг. 2 и 3) выделяются хорошо развитые астроризы с древовидноветвящимися каналами. Расстояние между центрами ближайших астрориз 8 мм.

Сравнение. Описанная здесь *T. junkense* в общих чертах подобна *F. bassleri* L e s. (Lecompte, 1952, p. 227, pl. XXXVI, fig. 3), но структура последней более мелкая, столбики распределены не совсем равномерно, и центры астрориз расположены дальше друг от друга; они, кроме того, сгруппированы в вертикальные системы. Выделяем описанную нами форму в вид *Trupetostroma junkense* sp. nov.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Юнко-Шор (приток р. Адзвы). Девон. Обнажение 21, шифр 21-4—2.

Род *Stachyodes* Bargatzky, 1881

*Stachyodes tschernyschevi* sp. nov.

Табл. VI, фиг. 1—3

Голотип. Обр. 7-11.

Диагноз. Судя по поперечному разрезу ценостеума (табл. VI, фиг. 1—3), ширина его в средней части достигала 8,80 мм и почти 24 мм в направлении, перпендикулярном этому последнему. Ценостеум имел оригинальную форму: от центральной части его отходили отростки; в нижней части отросток являлся непосредственным продолжением основной части стебля и протягивался на 6,3 мм, при ширине у основания 3 мм. Отходящий от верхней части стебля отросток по строению ценостеума имеет идентичное строение с основной частью стебля. Ценостеум его в месте стыка с центральной частью стебля подвергся выветриванию, в результате чего может возникнуть сомнение в непосредственной связи этого отростка с основным стеблем ценостеума, но по левой стороне разреза отчетливо видна цельность того и другого. Совершенно различное строение этих отростков необычно и встречено нами впервые. Отсутствие продольного разреза стебля не позволяет

судить о его длине, как и о длине его отростков. В поперечном разрезе верхний отросток круглой формы, диаметр его 4,5 мм.

**Описание.** Описываемая форма обнаружена в шлифе, изготовленном из небольшого обломка известняка, поэтому полного представления о ней нет, однако, нет сомнения, что это стеблевидная форма. В поперечном разрезе (табл. VI, фиг. 1—3) она в главной своей части несколько эллипсоидальная. Большой диаметр стебля 10 мм, а меньший — 8,8 мм. От стебля, как видно на фиг. 1, отходят боковые отростки. Ценостеум стебля заключен в футляр, толщина стенки которого 0,035 мм. Стенка футляра лучше сохранилась у основного стебля справа у верхнего отростка слева и вверху. Ценостеум имеет концентрическое строение, в центре его наблюдаем канал диаметром 0,40 мм. В средней части стебля (диаметр 4,0 мм) наблюдается густая ячеистость. Очертание ячеек различное. Диаметр округлых ячеек 0,03—0,10 мм. Ширина ячеек сложного очертания до 0,08 мм, продолговатых — 0,10—0,16 мм. Кроме центрального канала, наблюдаем ряд каналов, расположенных на площади поперечного разреза ценостеума. В некоторых из них отчетливо видны тонкие днища (*tabulae*). Диаметр этих каналов 0,33—0,54 мм. Вся остальная площадь стебля пронизана ячейками, в большинстве своем округлой формы, диаметром 0,05—0,15 мм. Среди них имеются ячейки удлиненной формы. У периферии стебля (правая часть) наблюдаются радиально расположенные ячейки (ширина их 0,13—0,15 мм, длина до 0,50 мм), отверстиями своими не выходящие на внешнюю поверхность стебля не пересекая стенки футляра.

В нижнем отростке (табл. VI, фиг. 2), кроме ячеек округлой формы разного диаметра, наблюдаем ячейки удлиненной формы.

В верхнем отростке (табл. VI, фиг. 3), по-видимому цилиндрической формы, наблюдается центральный канал (?) диаметром до 0,50 мм. Площадь отростка, как и основного стебля, пронизана ячейками различной формы и размеров, по периферии его — радиально расположенные ячейки удлиненной формы.

**Сравнение.** Как можно видеть на фиг. 1, строение ценостеума этой формы в достаточной мере оригинальное, подобного которому нет ни у одного из изученных уже и описанных в литературе представителей этого рода. Это несомненно новая форма, которую можно определить до вида, несмотря на отсутствие продольного разреза ценостеума.

**Местонахождение и возраст.** Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Девон (по С. А. Князеву — франский, ярус). Обнажение 7, шлиф 7-11.

### *Stachyodes* sp. № 6 Yavor'sky

Табл. VI, фиг. 4

Голотип. Обр. 7-11.

**Описание.** Эта форма обнаружена в шлифе, изготовленном из небольшого обломка известняка. Продольный разрез ее нам не известен, что не позволяет определить ее до вида. Диаметр ценостеума 5,6 мм. Стенка футляра не сохранилась. Диаметр центрального канала стебля 0,55 мм. Кроме этого, имеются еще боковые каналы, диаметр их 0,23—0,40 мм. В некоторых каналах заметны тоненькие днища. Остальная площадь стебля занята густо расположенными ячейками различной формы и величины. Круглые ячейки имеют диаметр 0,10—0,20 мм, продолговатые — 0,13—0,16 мм. По периферии стебля расположенные радиально каналы достигают ширины 0,13 мм.



Сравнение. Из известных в литературе представителей этого рода с описанной формой ближе всего схож *Stach. sp.* № 1 (Яворский, 1961, табл. XXXV, фиг. 4), но при отсутствии продольного разреза идентификация их затруднительна.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Кортаихи). Девон (по С. А. Князеву — франский ярус). Обнажение 7, шиф 7-11.

### *Stachjodes aff. intexplorata* Y a v o r s k y

Табл. VI, фиг. 5

1963. Яворский В. И. *Stachyodes in explorata sp. nov.*, стр. 78, табл. XXV, фиг. 7, 8, табл. XXVI, фиг. 1.

Паратип. Обр. 7-11.

Описание. При изготовлении шлифов обнаружен только поперечный разрез стебля описываемой формы. Стенка футляра его не сохранилась. Диаметр стебля 3,7 мм, диаметр центрального канала стебля 0,60 мм.

Площадь поперечного разреза стебля занята тканью, в которой по периферии четко выделяются радиально расположенные столбики, разделенные между собою удлинённой формы ячейками диаметром 0,10—0,16 мм. На остальной площади выступают ячейки круглой формы; диаметр более мелких из них 0,03 мм и более крупных — до 0,10 мм. В периферической части стебля, кроме того, имелись, в большинстве своем уничтоженные при выветривании, ячейки сложного очертания.

Сравнение. Среди изученных представителей рода *Stachyales* данную форму можно сопоставить только с *St. inexplorata* Y a v o r s k y (Яворский, 1963, стр. 78, табл. XXV, фиг. 7 и 8), но они не идентичны. У *St. inexplorata* периферические ячейки значительно крупнее.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Кортаихи). Девон (по С. А. Князеву — франский ярус). Обнажение 7, шиф 7-11.

### *Stachiodes sp.* № 7 Y a v o r s k y

Табл. VI, фиг. 6

Обр. 7-11.

Описание. Изучая поперечный разрез стебля, обнаруженный в шлифе, видим центральный канал несколько эллипсоидальной формы при большем диаметре 0,50 мм и меньшем 0,30 мм. Справа от него такой же формы канал, но меньшего размера, с отходящим от него боковым каналом. Большой диаметр этого канала 0,50 мм и меньший — 0,20 мм. Диаметр отходящего от него бокового канала 0,10 мм.

В поперечном разрезе стебель имеет эллипсоидальную форму. Большой его диаметр 7,0 мм, а меньший — 3,70 мм. Наружная стенка стебля не сохранилась. На площади поперечного разреза видна ячеистость. Одни из ячеек имеют продолговатую форму, другие — круглую. Ширина первых 0,10—0,16 мм, диаметр вторых 0,06—0,10 мм. Продольные ячейки ориентированы в разных направлениях. По периферии стебля наблюдаются ячейки тоже той и другой формы. Вправо от центрального канала видна крупная ячейка с сохранившимися в ней тонкими днищами. Ширина ее 0,10 мм, длина 0,50 мм. Отсутствие продольного разреза не позволяет определить эту форму до вида.

Сравнение. Описанную здесь форму можно сравнить с *St. tschernovi*, но она отличается от нее формой ячейности и их размерами, а также меньшим числом каналов. От других известных форм этого рода она отличается еще больше.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротайхи). Девон (по С. А. Князеву — франкий ярус). Обнажение 7, шлиф 7-11.

*Stachyodes tschernovi* sp. nov.

Табл. VII, фиг. 1, 2

Голотип. Обр. 7-11.

Описание. В продольном несколько косом разрезе части стебля (табл. VII, фиг. 1), обнаруженного в шлифе, видим эксцентрично расположенный канал диаметром 0,33 мм с косо и прямо проходящими в нем табулями. От центрального канала отходят боковые каналы диаметром 0,16 мм. У периферии стебля тоже имеются каналы диаметром 0,20 мм. В них наблюдаются косо расположенные тонкие табули. Вся площадь стебля пронизана густо расположенными округлого очертания ячейками разного размера. Диаметр более крупных ячеек 0,10—0,17 мм, более мелких — 0,03—0,066 мм.

В поперечном разрезе стебля (табл. VII, фиг. 2) наблюдается центральный эксцентрично расположенный канал. На всей площади стебля наблюдаем густо расположенные ячейки разного размера. Часть из них — в продольном разрезе; в них заметны тонкие проходящие в поперечном направлении днища.

Как видно на фиг. 2, стебель имеет эллипсоидальную форму, его больший диаметр 6,4 и меньший — 4,6 мм. Стенки футляра разрушены при выветривании и только местами наблюдаем незначительные остатки их толщины 0,03 мм.

Сравнение. Среди изученных представителей рода *Stachyodes* описанная форма имеет некоторое сходство с *Stachyodes insignis* Yavorog. var. *garris* Yavorog. (Яворский, 1963, стр. 83, табл. XXIX, фиг. 4—6), но не идентична ей; отсутствуют ясно выраженные радиальные ячейки, расположенные по периферии стебля. От других видов данная форма отличается более резко.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротайхи). Девон (по С. А. Князеву, — франкий ярус). Обнажение 7, шлиф 7-11.

Род *Vicinustachiodes* Yavorsky, 1961

*Vicinustachiodes* aff. *perforata* Yavorsky

Табл. VI, фиг. 7

1961. Яворский В. И. *Vicinustachyodes perforata* Yavorog., стр. 57, табл. XXXVI, фиг. 4—14.

Паратип. Обр. 7-11.

Описание. Описываемая форма обнаружена совместно с другими формами в одном из шлифов, изготовленном из небольшого куска темно-серого известняка. Представлена она только поперечным разрезом ценостеума, имевшего, по-видимому, судя по этому разрезу (табл. VI, фиг. 7) овальную форму. Большой диаметр его 3,8 мм, а меньший — 2,5 мм.

Изучение шлифа под микроскопом позволяет наблюдать кое-где тонкую (до 0,03 мм) стенку футляра ценостеума, к которой примыкают различного очертания ячейки. Одна из них имеет П-образную форму

длиной 0,60 мм при ширине 0,10 мм. Внутренняя часть ценостеума, в которой отсутствует центральный канал, что является основным признаком для представителей этого рода, занята трубками овальной формы в поперечном разрезе. Диаметр их от 0,05 до 0,15 мм. Среди них имеются трубки сложного очертания диаметром 0,10—0,30 м. Волокна ткани очень тонкопористые.

Сравнение. Описанная форма больше всего схожа с *Vic. perforata* Yavorg. (Яворский, 1955, табл. XXXVI, фиг. 14), отличаясь от нее лишь более сложным очертанием трубок.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Девон (по С. А. Князеву — франский ярус), обнажение 7, шлиф 7-11.

### Род *Paramphipora* Yavorsky, 1955

*Paramphipora grandis* sp. nov.

Табл. VII, фиг. 3—6

Голотип. Обр. 7-10.

Описание. Изучая под микроскопом продольный разрез стебля (табл. V, фиг. 3 и 4), не наблюдаем в волокнах ткани темной линии, служащей характерным признаком амфипор, но видим очень тонкую пористость волокон ткани, что является характерным признаком *Paramphipora*. Диаметр стебля 3,33 мм. По стеблю проходит центральный канал диаметром до 1,60 мм, в котором имеются днища. По ту и другую сторону центрального канала площадь стебля занята ячеистой тканью, волокна которой в основном протягиваются вдоль стебля. Толщина тонкопористой ткани 0,10—0,15 мм. Ячейки ткани в большинстве своем продолговатые, но имеются и округлой формы. Диаметр их 0,15—0,20 мм. Вдоль очень тонкой, только местами сохранившейся наружной стенки стебля (футляра), проходят крупные ячейки (шириною до 0,50 мм, длиною от 0,60 до 2,0 мм), разделенные тоненькими перегородками.

В поперечном разрезе стебля (табл. VII, фиг. 5, 6) вокруг центрального осевого канала развита весьма тонкопористая сетчатая ткань. Ячейки ткани различной формы и размеров. По периферии стебля, прикрываясь очень тонкой наружной стенкой, развиты крупные ячейки, отделенные друг от друга тонкими перегородками.

Сравнение. По своему строению описанная здесь *Paramphipora* резко отличается от всех ранее изученных представителей этого рода и относится к новому виду.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Девон (по С. А. Князеву — франский ярус). Обнажение 7, шлифы 7-10, 7-12.

*Paramphipora composita* sp. nov.

Табл. VII, фиг. 7—13

Голотип. Обр. 7-10.

Описание. Изучение под микроскопом вертикального разреза стебля (табл. VII, фиг. 7, 8) показывает оригинальное строение ткани ценостеума, заключенной между центральным каналом и ячейками периферийной части стебля. Ткань с густо расположенными ячейками в основном удлиненной и сложной по очертанию формы, среди которых выступают в значительно меньшем количестве ячейки округлой формы. Ширина удлиненных ячеек от 0,10—0,16 до 0,20 мм, а округлых — 0,06—0,12 мм. Толщина волокон ткани до 0,14 мм. Волокна весьма тонкопористые.



В центральной части стебля проходит канал диаметром 0,26 мм. В нем заметны различно расположенные тоненькие днища. По периферии стебля развиты крупные ячейки, прикрытые наружной стенкой футляра толщиной до 0,03 мм. Ячейки эти то простые, то сложного очертания, некоторые из них соединены с ячейками ткани. Ширина ячеек до 0,14 мм.

В поперечном разрезе стебля (табл. VII, фиг. 9—13) наблюдаем центральный канал в поперечном сечении и ячейки ткани то округлой формы, то сложного очертания. По периферии стебля развиты крупные ячейки, прикрытые тоненькой наружной стенкой стебля.

Сравнение. В литературе пока неизвестны формы со столь оригинальным строением ткани стебля. Это несомненно новый вид.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Девон (по С. А. Князеву—франский ярус). Обнажение 7, шлиф 7-11.

### *Paramphipora acteoni* sp. nov.

Табл. V, фиг. 4—9

Голотип. Обр. 7-10.

Описание. В вертикальном разрезе стебля (табл. V, фиг. 4, 5) выделяется центральный канал диаметром до 0,6 мм. Стенка канала отсутствует. Длина обломка стебля 12 мм. В канале видны сохранившиеся, местами различно расположенные днища (*tabulae*).

Наружная стенка стебля (футляр) очень тоненькая—0,035 мм; вдоль стенки проходят крупные ячейки, разделенные между собою тонкими перегородками. Ширина ячеек до 0,23 мм. Некоторые из них непосредственно соединены с центральным каналом. Промежуток между ячейками и центральным каналом занят ячеистой тканью, волокна которой очень тонкопористые. Ячейки ткани в большинстве своем продолговатые, диаметр их 0,06—0,10 мм; среди них имеются ячейки круглой формы, диаметр их 0,03—0,06 мм. В некоторых ячейках заметны сохранившиеся тоненькие днища.

В поперечном разрезе стебля (табл. V, фиг. 6—9) выделяются центральный канал и ячеистость ткани. По периферии выделяются крупные ячейки, ограниченные наружной стенкой стебля. Ячейки ткани округлой формы, диаметр 0,035—0,10 мм.

Сравнение. Описанная форма достаточно резко отличается от *Paramphipora dilucida* строением ячеистой ткани (Яворский, 1957, стр. 68, табл. XXXVIII, фиг. 14—18) — значительно более мелкой ячеистостью и большей тонкостью волокон ткани. Это новый вид.

Местонахождение и возраст. Печорский бассейн, руч. Сизим-Целебей-Шор (приток рч. Коротаихи). Девон (по данным С. А. Князева — франский ярус). Обнажение 7, шлиф 7-10.

### Заключение

Описанный здесь небольшой комплекс фауны строматопоридей включает гидрактиниюидную и миллепоридную группы. К первой группе относится 11 форм, ко второй — 12. Фауна по возрасту включающих ее отложений распределяется следующим образом.

Нижний силур — верхний ордовик: *Cystostroma diversum* Y a v o r.

Верхний силур: *Atelodictyon nekhoroshevi* Y a v o r., *Atelodictyon* aff. *nekhoroshevi* Y a v o r., *Atelodictyon pylchrum* Y a v o r., *Atelodictyon tenuicellulosum* Y a v o r., *Intexodictyon lineatum* (P a r k s), *Intexodictyon*

*densum* Yavor., *Intexodictyon tenuitextilum* Yavor., *Intexodictyon* cf. *tenuitextilum* Yavor., *Intexodictyon khalfinae* Yavor., *Clathrodictionary pissarevae* Yavor., *Trupetostroma cimacense* Lec., *Trupetostroma basleri* Lec., *Trupetostroma junkense* Yavor.

Верхний девон: *Stachyodes tschernyschevi* Yavor., *Stachyodes* sp. № 6 Yavor., *Stachyodes* aff. *intexplorata* Yavor., *Stachyodes* sp. № 7 Yavor., *Stachyodes tschernovi* Yavor., *Vicinustachyodes* aff. *perforata* Yavor., *Paramphipora gracilis* Yavor., *Paramphipora composita* Yavor., *Paramphipora asteoni* Yavor.

Из приведенных 23 видов 14 относится к новым. В статье не приведено описание имевшихся в коллекции силурийских форм: *Actinostroma intermedium* Yavor., *Actinostroma laskarevi* Yavor., *Clathrodictionary vesiculosum* Orb., *Clathrodictionary striatellum* Nich., *Clathrodictionary fastigiatum* Nich. и среднедевонских *Actinostroma clathratum* Nich., описание которых имеется в других моих работах.

Результаты изучения приведенной здесь фауны с успехом могут быть использованы для определения возраста осадков других районов с аналогичной фауной.

Обращаясь к литературе зарубежных стран, содержащей описание фауны строматопороидей, можно видеть, что некоторые из описанных нами форм там пока неизвестны. Так, не имеется описания представителей родов *Paramphipora*, *Intexodictyon*, достаточно широко распространенных в осадках, развитых в нашей стране. Представители рода *Stachyodes* описаны только в известной монографии Леконта (Lecompte, 1952), а также Стерном. Представители *Atelodictyon*, широко развитые у нас, в осадках зарубежных стран найдены в единичных случаях. Возможно, это связано с менее тщательными там сборами этой фауны.

Изучение имеющегося в моем распоряжении обширного материала по фауне строматопороидей позволяет внести исправления в определенные ранее описанных мною некоторых форм. Так, *Stromatopora carteri* Nich. в действительности относится к *Trupetostroma carteri* Yavor. (Яворский, 1955, стр. 86, табл. XLVII, фиг. 5—8). К этому же роду должны быть отнесены *Stromatopora ramulosa* Yavor. и *Ferostromatopora krupennickovi* Yavor. var. *talovensis*; *Trupetostroma ramulosum* и *Trupetostroma talovense* (Яворский, 1955, стр. 98, табл. LI, фиг. 5, 6 и стр. 110, табл. LVIII, фиг. 6—8; табл. LIX, фиг. 1). *Ferestromatopora krupennickovi* Yavor. должна быть отнесена к *Intexodictyon krupennickovi*. Пористость волокон ткани у нее ложная; она связана с весьма тонкой перекрестализацией кальция ценостеума (Яворский, 1955, стр. 109, табл. LVIII, фиг. 1—5).

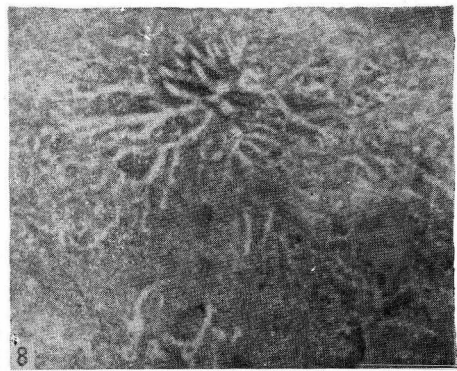
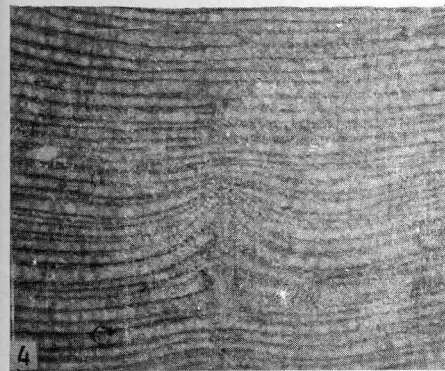
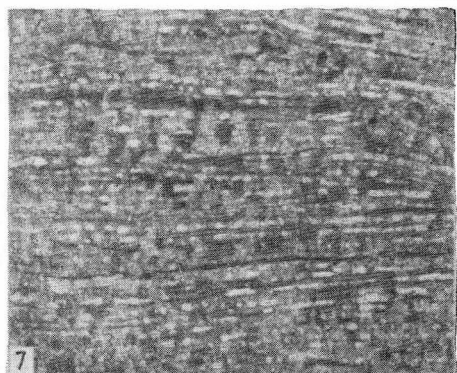
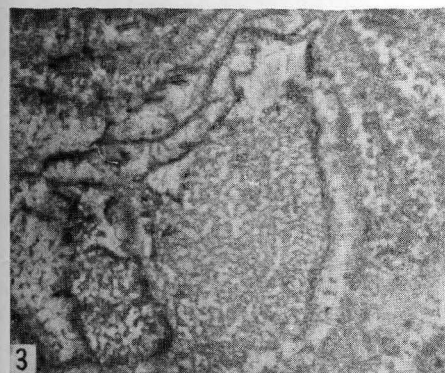
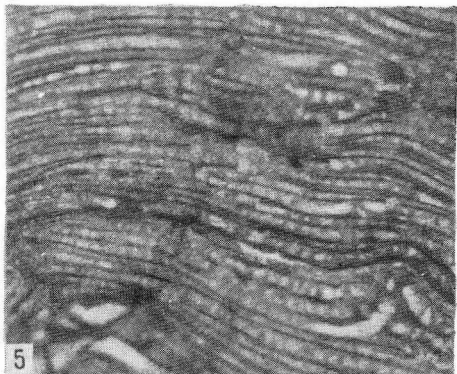
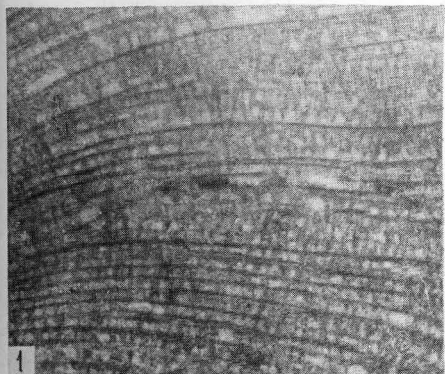
#### ЛИТЕРАТУРА

- Рябинин В. Н. Силурийские строматопороидеи Подолли. Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 67, 1958.  
Яворский В. И. Stromatoporoidea Советского Союза. Часть 1. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 8, 1955.  
Яворский В. И. Stromatoporoidea Советского Союза. Часть 2-я. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 18, 1957.  
Яворский В. И. Stromatoporoidea Советского Союза. Часть 3-я. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, вып. 44, 1961.  
Яворский В. И. Stromatoporoidea Советского Союза. Часть 4-я. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 87, 1963.  
Bargatzky A. Die Stromatoporen des rheinische Devon. Bonn, 1881.  
Galloway J. J. and Jooseph St. Jean. Middle Devonian Stromatoporoidea of Indiana. Bull. of American Paleontology, vol. 37, No 162, 1957.  
Lecompte M. Les Stromatoporoids du dévonien moyen et superieur du bassin de Dinant. Inst. Royal Sc. Nat. de Belgique. Mém. N 176, prim. part. 1951. Mém. N 117, deux. part, 1952.  
Parks W. A. Niagara Stromatoporoids University of Toronto Studies. No 5, 1908.

### ТАБЛИЦА I

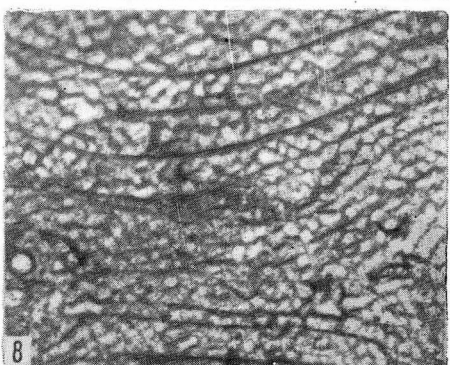
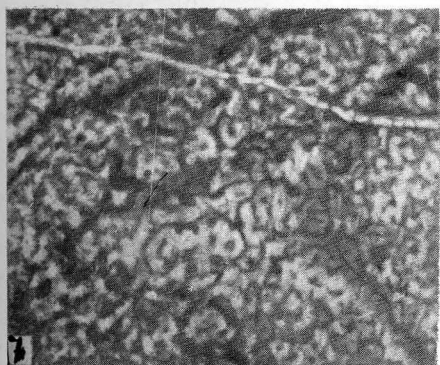
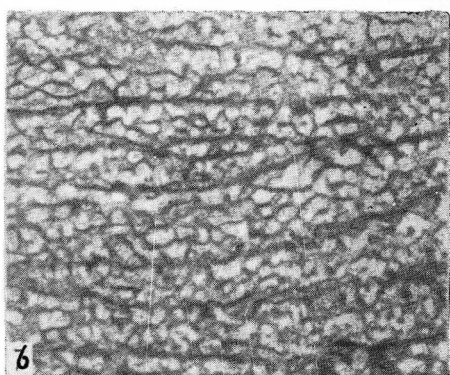
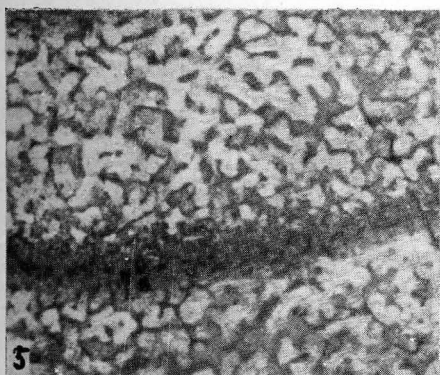
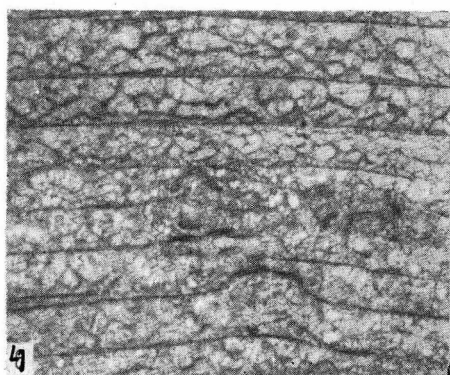
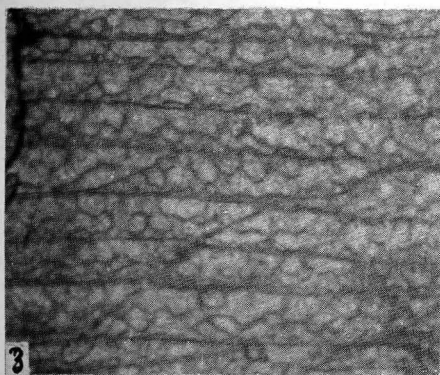
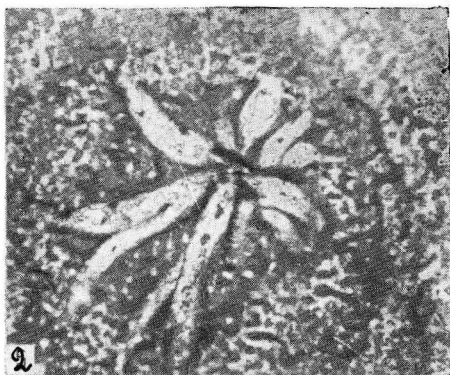
- Фиг. 1. *Atelodictyon nekhoroschevi* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез с продольным разрезом горизонтального астроризального канала и поперечным разрезом вертикального канала,  $\times 10$ .
- Фиг. 3. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ . Хорошо выделяются радиальные столбики, связки между которыми образуют субгексагональную структуру.
- Фиг. 4, 5. *Atelodictyon* cf. *nekhoroschevi* sp. nov.  
Вертикальный разрез одного и того же образца,  $\times 10$ . В обоих разрезах хорошо выделяется сгруппированность астрориз в вертикальные системы. Печорский бассейн.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ .
- Фиг. 7. *Atelodictyon pulchrum* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез. Отчетливо выделяются астроризы с древо-видноветвящимися каналами,  $\times 10$ .





## ТАБЛИЦА II

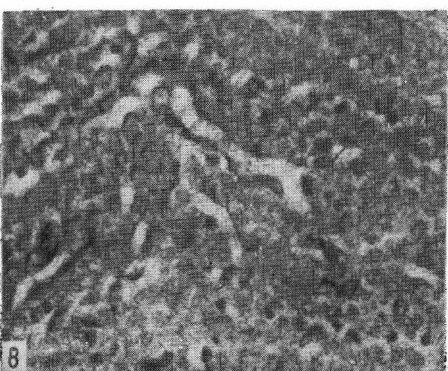
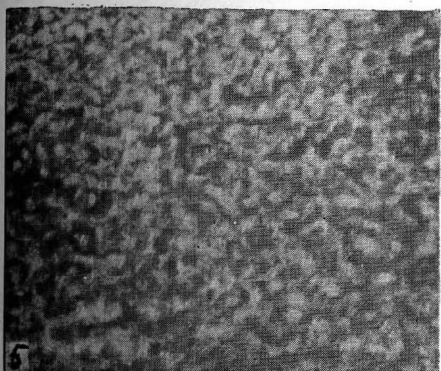
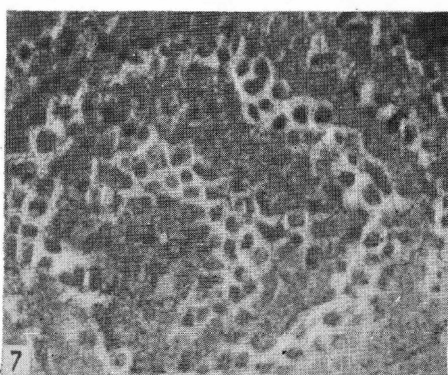
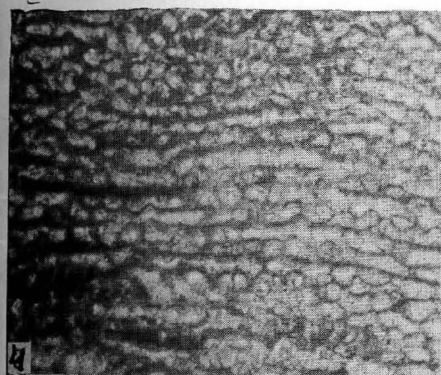
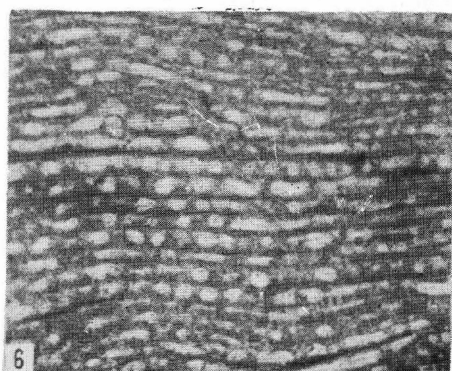
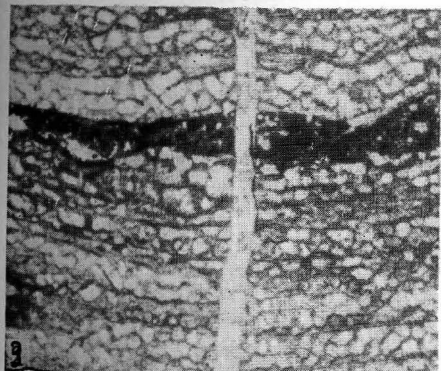
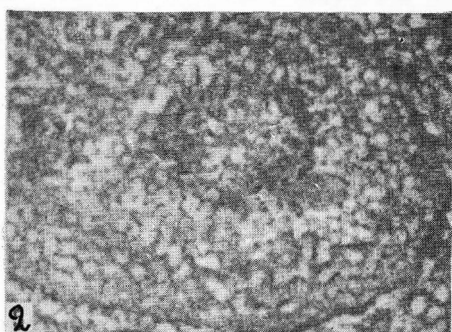
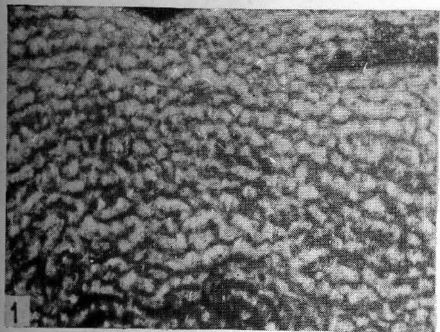
- Фиг. 1. *Atelodictyon tenuicellulosum* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез с хорошо выделяющейся астроризой своеобразного строения,  $\times 10$ .
- Фиг. 3, 4. *Intexodictyon lineatum* (Parks).  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 5. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ .
- Фиг. 6. *Intexodictyon densum* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 7. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ .
- Фиг. 8. *Intexodictyon tenuitextilum* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.





### ТАБЛИЦА III

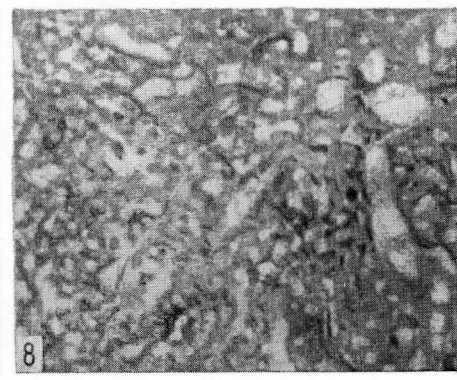
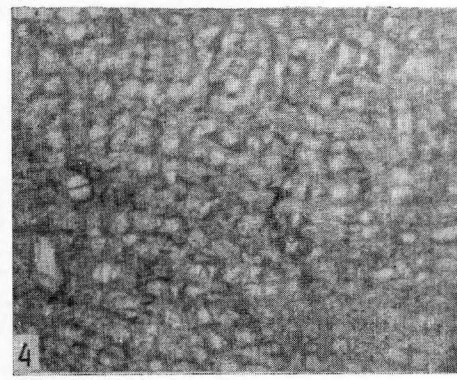
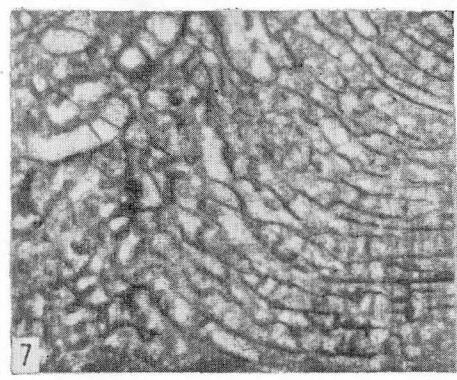
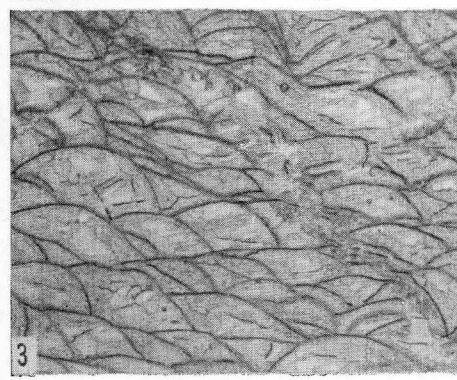
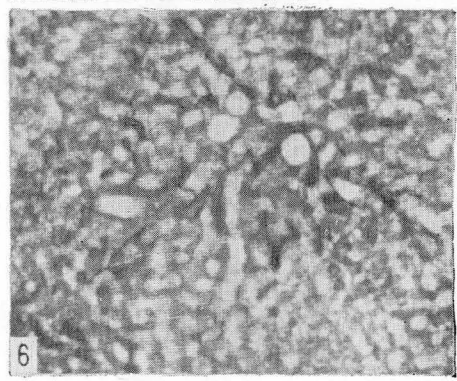
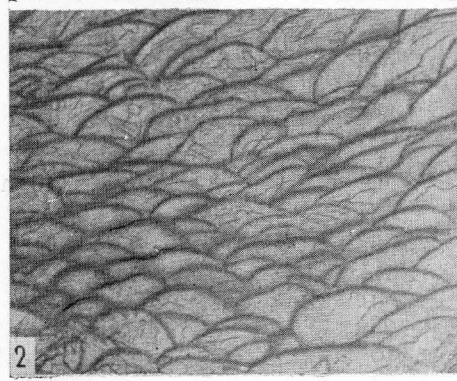
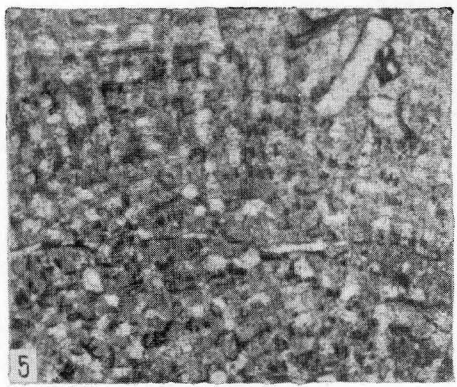
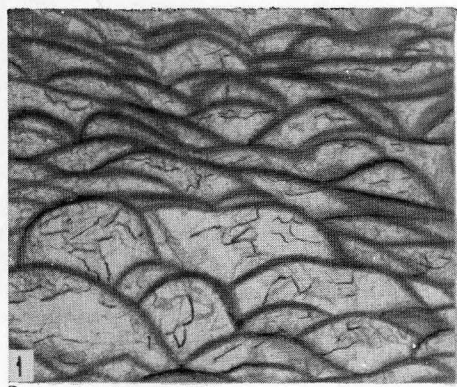
- Фиг. 1. *Intexodictyon tenuitextilum* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ , Печорский бассейн.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ .
- Фиг. 3. *Intexodictyon* cf. *tenuitextilum* Yavog.  $\times 10$ .  
Вертикальный разрез.
- Фиг. 4. *Intexodictyon khalfinae* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ , Печорский бассейн.
- Фиг. 5. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ .
- Фиг. 6. *Clathrodiclyon pissarevae* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ , Печорский бассейн.
- Фиг. 7. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ .
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ . Частично выступает астрориза.



#### ТАБЛИЦА IV

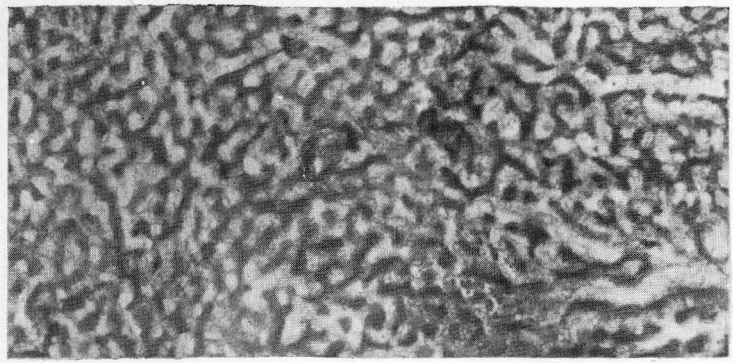
- Фиг. 1. *Cystostroma diversum* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Наряду с мелкими ясно выступают крупные пузырьки ткани. Печорский бассейн.
- Фиг. 2. То же. Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Крупные пузырьки ткани ценостеума выступают только в нижнем правом углу фигуры.
- Фиг. 3. То же. Тангенциальный, несколько косо́й разрез,  $\times 10$ .
- Фиг. 4, 5. *Trupetostroma cimacense*, Lecompte.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 6. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ . Выделяются астрориза и центральный канал.
- Фиг. 7. *Trupetostroma bassleri* Lecompte.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Выделяется наложенная астрориза с круто-подгибающимися у центрального канала горизонтальными каналами. Печорский бассейн.
- Фиг. 8. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ . Частично выступает астрориза с центральным каналом в поперечном разрезе.



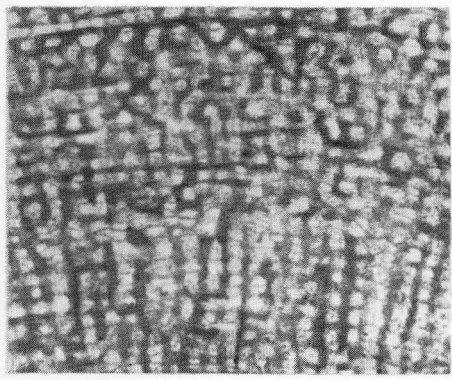


## ТАБЛИЦА V

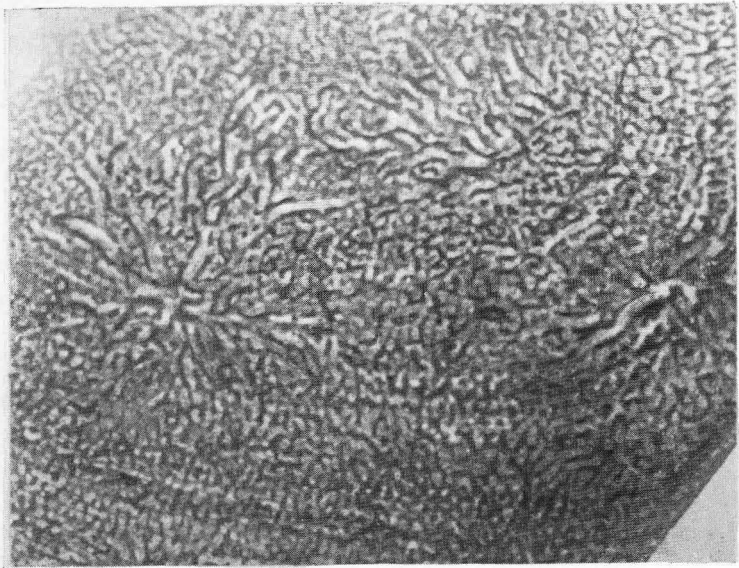
- Фиг. 1. *Trupetostroma jukense* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 2. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 10$ .  
В правой стороне выступают концы горизонтальных каналов астрориз.
- Фиг. 3. То же. Тангенциальный разрез,  $\times 5$ .  
Хорошо выделяются древовидноветвящиеся астроризы.
- Фиг. 4, 5. *Paramphipora aeteoni* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 6—9. То же. Поперечный разрез,  $\times 10$ .



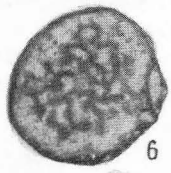
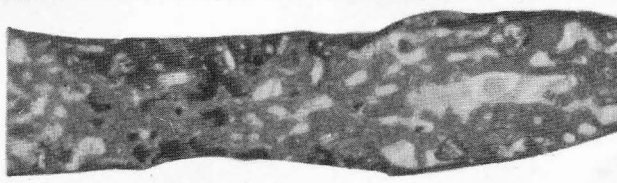
2



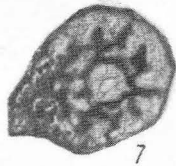
4



3



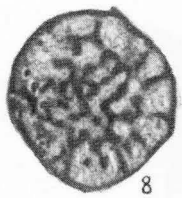
6



7



4



8

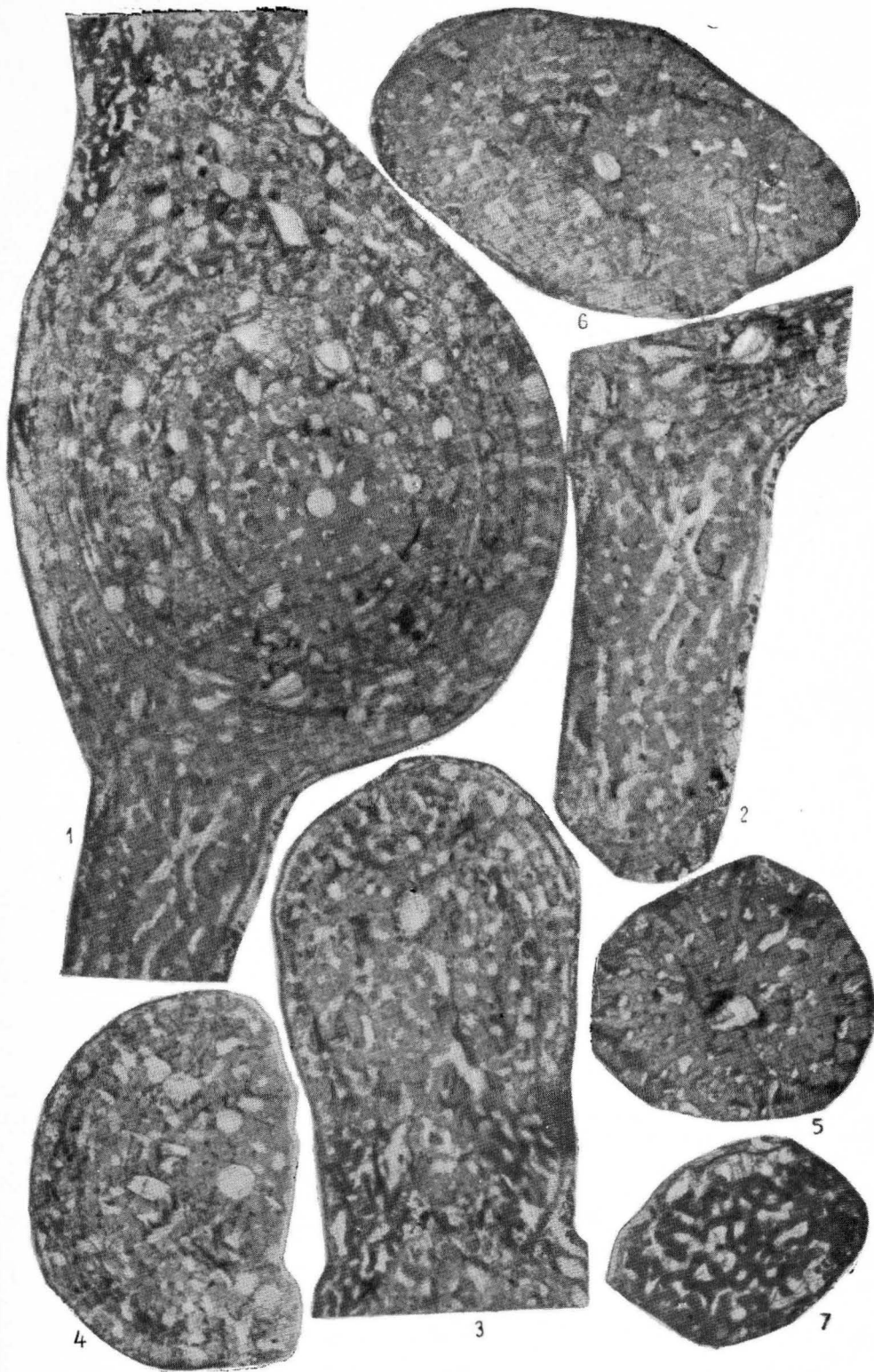


9



## ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1. *Stachyodes tschernyschevi* sp. nov.  
Поперечный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 2. То же. Нижний отросток стебля,  $\times 10$ .
- Фиг. 3. То же. Верхний отросток стебля,  $\times 10$ .
- Фиг. 4. *Stachyodes* sp. № 6 sp. nov.  
Поперечный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 5. *Stachyodes* aff. *intexplorata* Y a v o r.  
Поперечный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 6. *Stachyodes* sp. № 7 sp. nov.  
Поперечный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 7. *Vicinustachyodes* aff. *perforata* Y a v o r.  
Поперечный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.



## ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1. *Stachyodes tschernovi* sp. nov.  
Продольный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 2. То же. Поперечный разрез,  $\times 10$ .
- Фиг. 3, 4. *Paramphipora grandis* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 5, 6. То же. Поперечный разрез,  $\times 10$ .
- Фиг. 7, 8. *Paramphipora composita* sp. nov.  
Вертикальный разрез,  $\times 10$ . Печорский бассейн.
- Фиг. 9—13. То же. Поперечный разрез,  $\times 10$ .

